

Educational Evaluation Research Consortium



Report No. 2
June 15, 2004





REPORT NO. 2

6.15.2004

This report is submitted by the Educational Evaluation Research Consortium (henceforth referred to as the EERC or the Consortium) under the direction of Gilbert A. Valverde, Ph.D. Principal Investigator and Project Director and the EERC coordination team: Julio Leonardo Valeirón (Secretaría de Educación & Instituto Tecnológico de Santo Domingo [INTEC]) – Coordinator in the Dominican Republic, Sarah Gonzalez de Lora (Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra [PUCMM]) Coordinator for the PUCMM, Sandra González (INTEC) – Coordinator for INTEC. This document sets forth the activities conducted under United States Agency for International Development (USAID) Contract No. 517-C-00-04-00102-00.

Activities conducted in the first 6 months of the project are covered here, describing work accomplished, work underway, work intended for the future, and the methods and mechanisms used to ensure optimal data quality. This report begins with an introductory section that both details the overall evaluation model for the project, and the data upon which each subsequent section is based. The brief description of the model will serve as the key point of reference for each section – all data and activities will be addressed in the report with their relationship to the model clearly indicated. Following this introduction, the next chapter will describe the population for the study – the projects, schools and other research subjects. Subsequently, the report will focus on baseline data in reference to the schools under study, collected during the first stages of the project. Finally, the report addresses the policy issues that the EERC intends to address as a consequence of its study of learning and opportunities to learn. A subsequent section of appendices comprising some of the more salient products of the project completes the report.

INTRODUCTION

The EERC work comprises a set of evaluation, research, and outreach activities intended to: 1)- advance a basic understanding of the functioning of recent USAID supported interventions in the DR and other interventions of interest to the USAID, 2)-further US development assistance policy in general by developing tools designed to help account for its impact on educational opportunities, 3)- build an international partnership to support Dominican education policy making by aiding in the continuing development of domestic capabilities in educational policy analysis and evaluation among government and non-government actors, and 4)- develop a system of learning and educational opportunity indicators – and the technology for their continued improvement and analysis – that can be turned over to the Dominican education sector to aid in the development of evaluation and monitoring systems.

EVALUATION MODEL

There are a number of distinctive features to the technical approach of this project. This is an evaluation rather than simply the application of achievement tests. By carrying out a model-driven method for indicator development and evaluation¹ the activity goes beyond the simple monitoring of outcomes. The intention is to develop explanations for differences in learning that suggest the project or policy-related variables with the greatest explanatory leverage and thus contribute to the improvement of projects and interventions under way. Developing strong explanations will require the project to also take advantage of advances in quasi-experimental longitudinal evaluation design. In addition, its primary measurement and analytical focus will be on learning and the educational opportunities associated with learning. This is an approach that will permit, for the first time in the Dominican Republic, an exploration of how student grow in knowledge and skills as a result of their transit through the elementary grades.

This measurement focus is on the relationships between program interventions, educational opportunities, and learning. Educational opportunity is understood to mean the configuration of political, community, and pedagogical conditions that provide pupils chances to acquire knowledge, to develop skills, and to form

¹ Following recent recommendations of the National Research Council to carefully develop measurement approaches based on current theory and advancements in measurement techniques.

attitudes concerning school subjects. To uncover the relationships across project features of USAID sponsored schools, Global Food for Education Initiative (GFEI) projects, Falconbridge Foundation schools, and Ministry Of Education (MOE) policy interventions, this project is developing a model of educational opportunity that parallels other evaluations that have inquired into determinants of student learning using models of classroom processes and their interactions with student outcomes and the organization of schooling. However, the model differs from previous work in two important respects. The special focus of the model will be its use in uncovering relationships across policy levels with educational opportunities. The model will thus envision environmental (especially pertaining to community and business involvement) and pedagogical conditions for teaching and learning as making up structures in which the goals and actions of a variety of institutional and individual actors are interrelated. In this schema the study will recognize curriculum interventions, teacher in-service training actions, efforts to promote community involvement in schools, and other program and policy interventions as elements that exert a probabilistic influence on the possible learning experiences afforded to students for learning in schools.

Thus, the model for the evaluation is intended to characterize the following:

1. The intended curriculum (policy instruments including the curriculum and textbooks that set system-level expectations for the learning of Mathematics and Reading Comprehension)
2. Community involvement (community actions intended to support the school delivery of curriculum goals, and to support student learning)
3. The implemented curriculum (school and classroom processes for teaching and learning mathematics and reading comprehension)
4. The attained or learned curriculum (the mathematics and reading comprehension growth of students from Grade 4 to Grade 7)

The model is being extended and operationalized using empirical work to characterize the dynamic structure of community contexts, instruments, and actors that are engaged in the creation of educational opportunities at different sites. This strategy includes two complementary steps. One is the use of a content analysis of national curriculum policy documents and project description documents. Another step is the use of survey instruments and interviews – and the collection and coding of artifacts (such as agendas of community groups, student notebooks, etc.). The elaborated evaluation model resulting from this work will take account of the content, forms and loci of authority and control, accountability arrangements and other structures relevant to the analysis of

project governance including the roles of community actions and teachers as critical decision-makers

DATA COLLECTION ACTIVITIES

EERC data collection activities to date include carrying out school visits, mathematics and Spanish language classroom observations, the collection and coding of textbooks and student notebooks, and the collection and coding of technical documentation regarding school interventions. Additionally, data on schools, enrolments and school socio-demographic data have been collected in order to draw a nationally representative comparison sample, and to build the sample of school innovation projects to receive special attention.

SCHOOL VISITS

A first set of schools under consideration for participation in the USAID sponsored school project, and some participating in the GFEI project, were visited in spring 2003 in order to collect preliminary base-line data. These are detailed in the following table

School	City	Region
1. Club Juvenil La Fe	Santo Domingo	Santo Domingo
2. La Fundación		
3. Rep. de Panamá		
4. Batey Campiña	La Romana	Este
5. Batey Lima		
6. Batey Lechuga		
7. Dominica	“	“
8. Sabana al Medio		
9. Miguel Jiménez	Santiago	Cibao
10. Chamberlain		
11. Salomé Ureña		
12. Monte Coca	Ingenio Consuelo	Este
13. Las Pajas		
14. Punta Pescadora	San Pedro de Macorís	Este
15. Thelma German Guante	Piedra Blanca Haina	Sur
16. María Montez		
17. Bienvenido Morillo	Pedernales	Sur Oeste
18. José Gabriel García	Pepillo Salcedo	Noroeste; Cibao
19. José Dubeau	Puerto Plata	

Follow-up visits were made to a subset of these schools, once the School Sponsorship program was underway, in the second week of February 2004. Not only schools participating in the SSP were visited, but also schools that have been participating in the Falconbridge Foundation's own school sponsorship program. The schools visited were the following:

	School	Sponsor
Falconbridge Foundation	1. Escuela Antonio Liranzo	Falconbridge
	2. La Ceyba – Carretera Bonao Autopista Duarte	
	3. Los Arroces, Bonao. En Los Anegadizos.	
	4. Escuela Sebastián Paredes “Las Delicias”	
	5. Escuela Juma Adentro, “María Batista”	
	6. Escuela Benito Rosario	
	7. Escuela Barrio Libertad	
	8. Escuela Las Amapolas, Las Flores	
School Sponsorship Project	9. Escuela Club Juvenil La Fe (Santo Domingo)	Texaco
	10. Escuela Punta Pescadora (San Pedro de Macorís)	EGE Haina
	11. Escuela República de Panamá (Ensanche Ozama, Santo Domingo)	Grupo Financiero Popular
	12. Escuela Bienvenido Morillo (Pedernales)	EGE Haina
	13. Escuela María Montes (Barahona)	EGE Haina

CLASSROOM OBSERVATIONS

Observed classes corresponded to Spanish Language and Mathematics sessions in grades 4 through 8. The first set of observations focused on understanding the teacher instructional ‘flow’ in these to subject areas, and in understanding which contents and performance expectations are accorded the most emphasis. A total of 11 observations (each corresponding to about 30-40 minutes of actual instruction) were made of Mathematics lessons, 8 of Spanish Language Lessons – these observations were made in 12 schools, over the course of 4 days.

The following table details the school subjects, schools and dates that each observation was conducted².

No	GRADE	SUBJECT(S)	SCHOOL
1.	8	Spanish	La Fundación
2.	4	Mathematics	La Fundación
3.	6	Mathematics	República de Panamá
4.	6	Spanish	República de Panamá
5.	5	Spanish	Campiña
6.	5	Mathematics	Campiña
7.	4-5	Spanish	Lima
8.	5	Spanish	Lechuga
9.	7-8	Mathematics	Lechuga
10.	5	Spanish	Dominica
11.	3	Mathematics	Miguel Ángel Jiménez
12.	4	Mathematics	Enrique Chamberlain
13.	8	Spanish	Monte Coca
14.	8	Mathematics	Las Pajas
15.	7	Mathematics	Las Pajas
16.	6	Mathematics	María Montez
17.	5	Spanish	María Montez
18.	6	Mathematics	Bienvenido Morillo
19.	5	Mathematics	Bienvenido Morillo

NOTEBOOK DATA

Research on the implemented curriculum will be helped by the inspection and coding of student notebooks. Notebooks of students with good attendance records were chosen with the assistance of teachers. In the case of observed class session, the corresponding pages for the class session in session was also digitally reproduced and flagged. A total of 14 notebooks in Mathematics, and 15 in Spanish Language were reproduced in this fashion. The following table further specifies the notebook data collected at each site.

² Data were collected from June 2 to June 13, 2003.

School	No. of Photographs (Files)		No. of notebooks		Total no. of pages
	Mathematics	Spanish	Mathematics	Spanish	
1. Club Juvenil La Fe ³	102	230	1	1	332
2. La Fundación	25	-	-	-	29
3. República de Panamá	5	12	-	-	39
4. Batey Campiña	39	22	1	1	111
5. Batey Lima	10		-	-	10
6. Batey Lechuga	73	22	1	1	193
7. Dominica	49	15	1	1	117
8. Miguel Jiménez	40	61	1	1	215
9. Enrique Chamberlain	50	41	1	1	180
10. Salomé Ureña	-	40		1	94
11. Monte Coca	71	54	1	1	214
12. Las Pajas	41	-	1	-	81
13. Punta Pescadora	34	18	1	1	68
14. Thelma German Guante	47	15	2	1	89
15. María Montez	58	10	1	1	143
16. Bienvenido Morillo	136	70	2	1	243
17. José Gabriel García	60	64	1	1	246
18. José Dubeau	-	51	-	1	100
Total	860	721	15	14	2504

DOCUMENT CODING

Because of the theoretical and empirical importance of curriculum; the design for the Dominican monitoring and evaluation project calls for a comprehensive investigation of the curriculum for Mathematics and Reading Comprehension. The investigation addresses the need for detailed curriculum topic information at target grade levels and a characterization of topic introduction, coverage and conclusion across primary grade levels. This information is required to design tests intended to monitor learning (growth in achievement levels) across grades. Techniques employed are based on those originally developed for the curriculum analysis component of Third International Mathematics and Science Study (TIMSS).

³ In the case of the school of *Club Juvenil la Fe* the notebooks were photocopied.

The curriculum analysis characterizes the national curriculum guide and textbooks in detail. A newly expanded and revised version of the TIMSS Mathematics curriculum (revised and discussed in the winter meetings of the Survey and Mathematics Opportunities research group in Palermo and Barcelona, 2002) was used for the mathematics component. A new instrument will be required to study the Reading Comprehension curriculum⁴. These frameworks provide a consistent language for characterizing both content and performance expectations in intended implemented and attained curricula.

CODED MATERIALS

Mathematics

Natalia Rachadell de Portillo y Rocio Sesto de Peigney. (2001). *Dino-Matemática 4to. Curso*. Santo Domingo: Editora Centenario.

Sarah Gonzáles, Dulce Rodríguez, y Eduardo Luna. (2001). *Matemática 5to grado*. Santo Domingo: Editorial Corripio.

Sarah Gonzáles, Dulce Rodríguez, y Eduardo Luna. (2000). *Matemática 6to grado*. Santo Domingo: Editora Centenario.

Sarah Gonzáles, Dulce Rodríguez, y Eduardo Luna. (2000). *Matemática 7to grado*. Santo Domingo: Editora Centenario.

Sarah Gonzáles, Dulce Rodríguez, y Eduardo Luna. (2001). *Matemática 8to grado*. Santo Domingo: Editorial Corripio.

Spanish Language (to be coded in the future)

Autores varios. (2002). *Lengua Española 4to. grado. 3ed.* Santo Domingo: Editora Taller. (2 ejemplares)

Autores varios. (2001). *Lengua Española 5to. grado. 2ed.* Santo Domingo: Editora Taller. (2 ejemplares)

Autores varios. (2001). *Lengua Española 6to. grado. 3ed.* Santo Domingo: Editora Taller. (2 ejemplares)

Remigio García R. y Olga Espinal. (2001). *Lengua Española 7mo grado*. Santo Domingo: Editorial Corripio.

⁴ This Reading Comprehension Analytical Framework is under development – it is currently in penultimate draft form.

Remigio García R. y Olga Espinal. (2001). Lengua Española 8vo grado. Santo Domingo: Corripio.

Curriculum Guide

Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos. (1995). Plan Decenal de Educación en Acción: Transformación Curricular En Marcha. Santo Domingo.

CODING INVENTORY

The following tables relate the level of curriculum analysis performed on the materials listed above. As the development of a Reading Comprehension Analytical Curriculum Framework is still underway (and nearing completion) coding of material in Reading has not yet been carried out. The following table presents the number of units (primary coding units) into which each one of the textbooks and the curriculum guide were subdivided. The titles refer back to the books listed in the previous section, CODED MATERIALS.

Material	No. Of Units ⁵	No. of pages
1. Matemática 4to grado	43	174
2. Matemática de 5to grado	70	300
3. Matemática de 6to grado	79	305
4. Matemática de 7to grado	69	327
5. Matemática de 8to grado	55	261
Total	316	1367
Transformaciones Curriculares	176	413

The empirical determination of the most emphasized (focal) contents and performance expectations within each textbook, and the most emphasized performance expectations within each of the most emphasized contents were done for Mathematics. These analyses were used to understand the succession of grade-specific intentions in the Dominican curriculum for that area. Finally, similar characterizations were drawn up across the textbooks for each of the five grades – these were used to understand intentions common to all grades. That task is still pending for the Reading curriculum, but very near completion as of the date of this report.

⁵ For the process of Curriculum Analysis coding, textbooks are subdivided into ‘coding units’ representing from 1 to 3 classroom sessions of instruction devoted to a specific mathematics topic. These are termed ‘units’ in this table. Similarly, curriculum guides such as the ‘Transformaciones Curriculares’ documents are subdivided into units (although in this case the editorial features of the document are the determining factors).

SAMPLING

National comparison samples representing 200 schools across three strata (public rural, public urban and fully autonomous private schools) have been drawn – including ‘substitute’ schools (these are to be used in the event that Ministry data are incorrect, a school refuses to participate or if for some other reason we need to substitute a school in the sample)⁶. The Ministry of Education, through various departments, provided databases on primary schools, private schools, and results of the most recently administered National Tests for the sampling effort. During the Consortium’s Sampling and Scaling Meeting held in Sosúa (March 15 to 18) the Ministry also provided additional information regarding private schools, and geo-demographic designations of schools.

As data from the Ministry are uncertain, procedures to verify the samples have been designed and are underway. An important by product of the sampling effort has been the creation of a comprehensive list of private schools with full autonomy (‘con facultad’) - such a list was previously non-existent, and is now at the disposal of the Dominican educational system.

An issue concerning the geo-demographic designation of schools by the Ministry of education was identified. Inspection of the sampling frames resulting from Ministry data showed schools designated as ‘rural’, for example, that clearly no longer were such. The Consortium has requested that the Center for Urban and Regional Studies (Centro para Estudios Urbanos y Regionales –CEUR) at the PUCMM propose a method to clean the data base in this regard. Currently, the CEUR has submitted a proposal for consideration of the Consortium.

The SSP has provided information to complete a sample database for their schools. This provides the EERC with important data to make estimates regarding data collection logistics for next year. Final data will be collected at the beginning of the 2004-2005 academic year, so that individual students to be traced can be identified.

Data for a sampling frame for GFEI schools have been collected, and the sampling frame is in the process of being verified and cleaned. A sample will be drawn by August 2004.

⁶ Complete sampling criteria and a printout of the primary samples are provided in the Appendices to this report.

ADDITIONAL ACTIVITIES SINCE APRIL 22, 2004

The first quarterly report for the EERC was submitted on April 22 (see appendices). Activities that have taken place since, and that are not addressed in other sections of this report include:

- Eight individuals to be invited to make up the Scientific Advisory Committee for the Study have been identified, and initial informal contacts have been made. Formal invitations and a first meeting are currently being planned.
- The Analytical Curriculum Framework for Reading Comprehension is under development. A penultimate version – currently under review – has been prepared and it is anticipated that a final version will be ready by mid-June.
- An estimated budget for the participation of Falconbridge Foundation schools has been prepared, and will be formally presented to the foundation next week.
- The Mathematics curriculum analysis of textbooks has been reviewed by curriculum experts in the Dominican Republic; proposed scales have been prepared and are under review. Final decisions regarding Grade 4 test will be made in a video conference of the EERC in June.

THE POPULATION UNDER STUDY

The study calls for contrasts between two groups of schools. One group of schools is those that are part of projects receiving the direct support as part of the SSP and those that were part of the recently concluded GFEI program. The other group is a national sample of schools, representative of key strata for comparison intended to judge the results of the various initiatives that have taken place in the projects in the first group. A description of the status of the comparison sample was provided in the introduction to this report.

USAID SCHOOL SPONSORSHIP PROGRAM

Currently, there are 8 schools and 4 sponsors in the School Sponsorship Program.

	SCHOOL	SPONSOR	PROVINCE
1.	Felix Mota	Fundacion Sur Futuro	Padre Las Casas
2.	Activo 20-30	Fundacion Sur Futuro	Padre Las Casas
3.	María Montez	EGE Haina	Barahona
4.	Thelma German Guante	EGE Haina	Piedra Blanca, Haina
5.	Punta Pescadora	EGE Haina	San Pedro de Marcorís
6.	Bienvenido Morillo	EGE Haina	Pedernales
7.	Club Juvenil La Fe	Texaco	Santo Domingo
8.	República de Panamá	Banco Popular Dominicano	Santo Domingo

GLOBAL FOOD FOR EDUCATION INITIATIVE

Data for a sampling frame for GFEI schools are being collected and organized. In order to draw a sample, the project requires information on by-grade enrolment of each school. Also, the EERC is currently in the process of reviewing the technical proposals of each of the implementing agencies, in order to determine

which projects intended to implement actions in support of teaching-learning the Mathematics or Reading curriculum⁷.

The following table provides an initial list of the sub-projects in the sampling frame and the number of schools that belong to each. Over the course of the following weeks, a complete frame, with all pertinent enrolment data, will be completed, cleaned and verified. A sample of schools will then be drawn, by August 2004.

IMPLEMENTING AGENCIES	NUMBER OF SCHOOLS	REGION
CEZOPAS	37	MONTE PLATA
IDDI	15	
FUSABI	11	
VISION MUNDIAL	11	SEYBO/MICHES
IDDI	18	
CRS-CEDECO-CE-MUJER	7	SANTO DOMINGO, SAN LUIS, GUERRA, BOCA CHICA
COM. PRES. PARA EL DES. BARRIAL	6	
CIAC	10	SAN PEDRO DE MACORIS
CRS/IDAC	10	
CE-MUJER	12	HATO MAYOR
ALAS DE IGUALDAD	13	
MUDE	11	SABANA DE LA MAR
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACION	93	MONTE PLATA
	83	SEYBO
	40	SAN PEDRO DE MACORIS
Total	377	

⁷ Ministry of Education project schools will not be considered part of the GFEI sample in view of the fact that their interventions did not contemplate support to improved classroom interactions. The Ministry concentrated on school breakfast interventions (building of kitchens, water supply, training of mothers to cook, provision of utensils and rations.)

SCHOOL VISITS, OBSERVATIONS, NOTEBOOK – SOME BASELINES

Impact can be judged only by contrasting against initial conditions and independent comparative groups. As this study will be one that traces learning (differences in achievement over time) and changes in educational opportunity (again, changes over time) – the baseline data to complement the national ‘reference’ or ‘comparison’ sample of 200 schools mentioned above, will be that collected as part of the first main data collections in the 2004-2005 school year. The primary baseline data will be provided by the assessment and survey data to be collected in the 2004-2005 academic year. Each subsequent year of the EERC work will contrast findings with these baselines established in 2004-2005. The ‘true’ baselines will be the values on each one of the variables evidenced in the first data collections. Critical to the successful assessment of the impact of the SSP is to understand the challenges the participating schools face in terms of opportunities provided to students to learn mathematics and reading comprehension from 4th to 7th grade.

However, a considerable amount of work has been conducted as part of the research development effort – the data collections for which have been detailed in the introduction to this report⁸. This work has the primary purpose of supporting the development of data collection instruments and protocols for the 2004-2005 baseline efforts. At the same time, it informs a preliminary assessment of the challenges that the SSP faces

SCHOOL VISITS

Schools were visited in early spring of 2004 for the project team to become familiar with them, introduce themselves to administrators and teachers, and for a preliminary general assessment of how they function in supporting student learning.

School visits show that a number of challenges face the schools entering the School Sponsorship Project.

⁸ Some of this work was conducted as part of technical assistance provided to the Ministry, and as part of consultancies provided to USAID under BEPS.

- Parents are often difficult to engage as partners in their children's education, those that work are often unable to devote time to their children, and many parents are functionally illiterate. These critical deficits in social capital are no doubt important limiting factors – they are also, unfortunately, challenges common to many Dominican schools.
- A number of schools lack minimal physical requirements to support the provision of meaningful opportunities to learn. Classrooms lack illumination and adequate desks and chairs, schools lack lavatory facilities, and textbooks are often insufficient in number or in poor condition. (How about photos right about here?)
- There were signs of apathy and lack of motivation on the part of some teachers (during the classroom observations conducted in spring 2003, for example, teachers were sometimes absent or late for no apparent reason). However, there was also evidence of teachers' interest – in fact eagerness – to gain better insight into effective teaching strategies. The latter would appear to augur well for the prospect of engaging teachers in strong initiatives for the improvement of teaching.

CLASSROOM OBSERVATIONS

The first set of classroom observations, intended to provide initial data on the 'characteristic pedagogical flow' (CPF⁹), was conducted at the end of the 2002-2003 academic year, as part of the effort to prepare an initial design for the current study¹⁰. The most important efforts of the CPF study are to take place in the fall and early spring of 2004-2005

The idea of the CPF study was to understand the interplay of three of its key component factors in Dominican classrooms:

- 1) How teachers and students represent Mathematics and Reading content and complexity,
- 2) How teachers present content in Mathematics and Reading to students, and

⁹ See: B. Schmidt, et al. 1996 *Characterizing Pedagogical Flow: An Investigation of Mathematics and Science Teaching in Six Countries*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

¹⁰ Contract No: HNE-1-00-00-00038-00. Please see: Gilbert A. Valverde (2003). *Monitoring and Evaluation of Basic Education in the Dominican Republic: Final Trip Report*. Washington DC: Creative Associates International.

3) The nature of classroom discourse accompanying content presentation.

The idea, thus, was to understand how curriculum and pedagogy intersect in Dominican classrooms to yield particular learning experiences – these ‘learning experiences’ are what the study calls ‘educational opportunities’ at the classroom level. Educational opportunities are also understood, in the study, to have ‘school’ and ‘community’ levels – which is to say decisions and practices in the classroom are viewed as embedded in schools, and schools are embedded in communities, and the study is intended to uncover how community and school levels interact with the classroom and help understand the specific practices of teachers, and the accomplishments of students. This is precisely how model-based evaluation proceeds.

The classroom observations already help us gain a preliminary understanding of the challenges that the SSP project faces.

The classes observed all corresponded to the week prior to year-end evaluations in each grade. Although the fact that these were all review classes limited their value in the CPF study, they had one important advantage. Each class provided clear indicators of which aspects of the Mathematics and Reading curriculum were accorded the highest priority by teachers (as these were the aspects that they intended to hold students responsible for in the final examinations).

- The content of all observed lessons was quite conventional. The emphasis was on memorization, vocabulary and discrete skills. Reference to abilities in the area of problem solving in Mathematics, were largely absent, for example.
- These review lessons seem to indicate a conception of school mathematics as a subject largely devoted to the recognition and repetition of definitions and some simple theorems, the performance of algorithms, and other routine procedures. Similarly, the Spanish language classes appeared also to be primarily about the acquisition and practicing of simple low-level discrete skills in decoding.
- All of the review classes indicated the intention to evaluate a very large array of topics – the priority of teachers appears to be to ‘cover’ curriculum items rather than to explore them in depth.
- The dearth of richer performance expectations is especially significant given that the current curriculum in the Dominican Republic stresses psycho-social theories of learning and child centered pedagogies.
- There is no evidence in our preliminary data that the richer objectives of the curriculum are considered at all in year-end evaluations.

- The implication of the review classes was that a successful student was one that could remember what she or he had been taught, one that could carefully recall the appropriate algorithms or definitions to solve types of problems in mathematics with which they had been confronted in the past. Students were successful in reading if they could decode simple texts, and identify literal meanings of specific passages.
- The review classes observed do not accord a high priority to going much beyond the simple demonstration of prior knowledge. Students were not required to demonstrate how they could formulate and clarify problems, select or develop problem-solving strategies or data-gathering activities, or execute an ad hoc solution strategy, or one that was chosen as a result of a self-generated problem-solving strategy. Such goals were embodied however in the intended curriculum for these grades.
- Clearly the teachers observed were not preparing students to acquire the skills, dispositions and habits of mind associated with most definitions of academic excellence.

STUDENT NOTEBOOK STUDIES

Student notebooks, as described above, were collected from a number of sites. These notebooks are also being used as artifacts that aid in understanding classroom instruction in ways that are complementary to classroom observations. The first notebooks were collected to conduct pilot studies to see whether they could play a role in subsequent development work, instrument validation, and / or as indicators in their own right, in the main data collection.

A first step was to study a sub-sample of notebooks – twelve Mathematics notebooks from 6th, 7th and 8th grade from 6 schools. The pilot effort was to understand whether notebooks could help us understand how Dominican teachers manage instructional time. The following table depicts some important first level indicators in this regard.

Students' Notebooks	Average Number of lessons across notebooks	Average Number of Lessons per Week
6th	42	1.05
7th	60.75	1.53
8th	63.66	1.62

- The official school calendar in the Dominican Republic requires 5 hours per week in mathematics. The notebooks themselves do not allow us to make inferences regarding the amount of time devoted weekly to

mathematics; however it is clear that less than two lessons per week were the norm for this pilot sub-sample.

- Notebooks are also beginning to provide important information regarding the classroom enactment of curriculum. For example, the sub-sample was inspected to see how much of the Geometry curriculum from the official Mathematics textbook, was represented.
- An important discovery was how much of geometry instruction appears to be represented by the review of material presented (and presumably never mastered) in previous grades. Thus, for example, students' notebook in eighth grade show most lessons devoted to subjects intended for earlier grades (*Measurement* and *Pythagorean Theorem and Angles*) and only one (*line and coordinate graphs*) in common with the textbook expectations in Geometry for grade 8.
- As was the case with classroom observations, the notebooks also show evidence of instruction and continuous practice of routine mathematical procedures and calculations. There is no evidence of extended projects, the contextualization of mathematics in the daily lives of students, or of the pursuit of higher-order performance expectations in mathematics.

PRELIMINARY CONCLUSIONS

The evidence reviewed in this section, provides a first assessment regarding conditions in the schools as they pertain to each of the primary components of the evaluation model.

Classroom observation has little to tell us about the intended curriculum – but the contrasts between curriculum intention and the classroom-based data clearly shows that there is little evidence of the pedagogical approach advocated by the current Dominican curriculum being implemented. During school visits, school administrators and teachers reported being aware of the new curriculum, and being in agreement with its pedagogical philosophy. This agreement regarding the philosophical underpinnings of the curriculum may not, however – if we judge by their instructional practices – reflect more than unaddressed misconceptions on the part of the teachers. The influence of the intended curriculum is most evident in teacher's lesson plans, which use the vocabulary of the national curriculum, despite not setting out provisions to bring about the types of teaching-learning situations that the curriculum advocates.

Not yet clear (and an important priority for EERC work in Fall 2004) is the role of the 'Comisión de Construcción Curricular' – which is intended to be where teachers meet together to both develop understandings of the national curriculum and to aid each other in developing lessons based on these understandings. Clearly, observed classroom practices, school visits and the preliminary notebook study show no evidence of a strong knowledge of the curriculum on the part of teachers.

Evidently there are important challenges before these schools in terms of the classroom enactment of opportunities to learn. School visits show, for example, that a number of teachers do not have solid foundations in Mathematics – and thus evidence troublesome misconceptions and errors in their teaching. Similarly, a number of classroom observations showed teachers committing a number of elementary spelling and grammatical mistakes in their work. Certainly these are foundational aspects impeding a teacher's ability to deliver strong, compelling instruction in these school subjects.

Both the classroom observations and the notebook study provide convergent evidence of a pervasive instructional emphasis on rote learning, routine procedures and relatively undemanding performance expectations in Mathematics and Reading. There is in fact some initial evidence (which must be pursued further) in the notebook study, that teachers may often avoid teaching important parts of the Mathematics curriculum entirely, most likely due both to their own lack of knowledge and their determination that students have yet to master basic curriculum goals from previous grades.

All of the above suggest that opportunities to learn – the specific activities in which teachers and students engage to propitiate the learning of the curriculum – is largely unexplored terrain in Dominican schools. There is little evidence in our initial visits to an older more established school sponsorship program (Falconbridge Foundation schools) that effective strategies for intervention in this area are known and used in the Dominican Republic. Prospects for student achievement therefore seem modest at the moment which both suggests the tremendous opportunity that lays before the SSP, as well as the considerable challenges it faces.

ACTIONS IN THE AREA OF EDUCATIONAL POLICIES

Educational policy work in the Dominican Republic must first recognize the terrific amount of activity that has taken place since the original 'Plan Decenal' – the road map for educational reform which was placed in play in 1992. The culmination of processes of consensus building in civil society and the bringing together of many of the most important educational leaders in the country, the Plan Decenal represented an attempt at comprehensive educational reform. Although there is no consensus regarding the accomplishments of this reform by the beginning of the 2000s, it is clear that educational policy today is characterized by these efforts. Today, most policy instruments that originated in the Plan Decenal are still in play – policy instruments that reflect substantial resource commitments by the Dominican state, civil society and the international development assistance community.

The EERC is interested in locating and working with specific leverage points within the on-going reform policies. There is no question that there are important opportunities in the area of Evaluation and Indicators at present in the Dominican Republic. The EERC will constantly monitor the policy environment to identify best chances for success, which would circumvent some of the policy vagaries and questions of institutional capacity and commitment that currently characterize the official sector. Similarly, the area of curriculum policy – educational standards, textbook design and similar areas, may also prove areas to which the EERC can contribute. To reiterate – given that both the Dominican state and civil society is persuaded that a major educational reform – with most of its attendant policy and legal instruments -- is well under way, the key to effective work will be to constantly monitor the state-of-play to identify specific opportunities to support and round out the already entrenched reform agenda.

Policy implementation, as is the case of many educational reforms, is the most obvious weakness of the Plan Decenal process, and it is especially in this critical aspect of educational policy, that the EERC is poised to make most of its contributions. Implementation is a recursive process characterized by a great deal of 'muddling through' and therefore it has less obvious milestones (in contrast to such things as the passage of legislation at the macro level, for example). Understanding implementation (and contributing to it) will require a much more nuanced identification and interpretation of benchmarks, milestones and other indicators. It must be recognized at the outset that all policies are

experiments, and that their implementation is rarely 'full' but rather a question of degree.

The primary objective of the EERC work is to address the issue of quality in educational opportunities and outcomes – the effort is intended to understand quality in terms that can be operationalized in monitoring and evaluation actions. Therefore, it proposes to:

1. advance a basic understanding of the functioning of recent USAID supported interventions in the DR and other interventions of interest to the USAID,
2. further US development assistance policy in general by developing tools designed to help account for its impact on educational opportunities,
3. build an international partnership to support Dominican education policy making by aiding in the continuing development of domestic capabilities in educational policy analysis and evaluation among government and non-government actors,
4. Develop a system of learning and educational opportunity indicators – and the technology for their continued improvement and analysis – that can be turned over to the Dominican education sector to aid in the development of evaluation and monitoring systems.
5. Contribute to evaluation and curriculum policy by stimulating the use of evidence in the policy debate and in agenda setting.

In order to monitor progress in relation to each one of these line of actions, a set of benchmarks is proposed for each:

- 1) Functioning of USAID supported interventions, and interventions of interest to the USAID
 - a) Milestone 1: Identification of interventions of interest
 - i) This Milestone has been met: the USAID Sponsored School Project (SSP), the GFEI schools, and the Falconbridge Foundation school sponsorship program have been identified as the interventions of interest.
 - b) Milestone 2: Identification of each school within each program, and determination of a sampling plan.
 - i) Met in the case of SSP: schools have been identified and enrolment data collected. The full set of schools will be the sample.
 - ii) Mostly met in the case of GFEI schools – changes in this program and the manner in which the USAID works with it are currently in progress. A final sampling strategy, that takes these changes into

- account, will be arrived at once the situation is clear. We anticipate final plans will be finished by the end of August 2004.
- iii) Not met in the case of Falconbridge Foundation schools – proposal is being submitted to the foundation regarding costs and possible sampling plans.
 - c) Milestone 3: application of instruments to collect data on learning and educational opportunities
 - i) Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.
 - ii) These will include assessments in Mathematics and Reading, beginning with Grade 4 in 2004-2005 and culminating with Grade 7 in the final year of the project.
 - d) Milestone 4: conduct of analyses and production of reports
 - i) Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.
- 2) Developing tools designed to help account for USAID development assistance impact on educational opportunities
- a) Milestone 1: Generation of Conceptual Matrix to develop evaluation and measurement model for the instrument battery
 - i) Accomplished
 - b) Milestone 2: Conduct of research and development work based on Matrix for model and instrument development
 - i) Baseline work underway – including work with first set of trial observations and coding of student notebooks. Most work in this area planned for Fall 2004 and early Spring 2005.
 - c) Milestone 3: Final models produced and items validated
 - i) Target: early Spring 2005
 - d) Milestone 4: application of instruments to collect data on learning and educational opportunities
 - i) Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.
 - e) Milestone 5: conduct of analyses and production of reports
 - i) Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.
 - f) Milestone 6: Technical report prepared with complete set of instruments for use / adaptation in the evaluation of US supported educational intervention.
 - i) End-of-project target.
- 3) International partnership to support Dominican education policy making by aiding in the development of domestic capabilities in educational policy analysis and evaluation.

- a) Milestone 1: Partnership set up: Development of administration structure and recruitment of personnel
 - i) Accomplished
 - b) Milestone 2: Joint work in research and development of evaluation.
 - i) Underway – anticipated throughout duration of project.
 - c) Milestone 3: Joint work in analysis and preparation of research report
 - i) First efforts in 2004-2005, subsequent to first data collection
 - d) Milestone 4: Joint presentations in peer-reviewed scholarly meetings.
 - i) First efforts will be Fall of 2006
 - e) Milestone 5: Generation of technical proposals for new grants or contracts in evaluation and / or policy analysis.
- 4) Develop a system of learning and educational opportunity indicators to be turned over to the Dominican education sector to aid in the development of evaluation and monitoring systems. This work would include indicators focusing on effective engagement of community resources in support of student learning.
- a) Milestones (Comment) – Those associated with indicator development are already indicated under parts 1 and 2 above – final objective is the same as Milestone 6 under part 2.
- 5) Contribute to evaluation and curriculum policy by stimulating the use of evidence in the policy debate and in agenda setting.
- a) Milestone 1: Current state-of-play assessed and opportunities for contribution to existing agendas, or agenda setting identified.
 - i) Baseline set for August 2004 – this will be an activity throughout the project duration.
 - ii) State-of-play will be monitored to identify opportunities to
 - (1) Aid in the development of technical specifications, terms of reference, and the like, in the evaluation and curriculum area.
 - (2) Find evidence of unfolding agendas in these policy areas.
 - (3) Share EERC work in conferences, seminars – and also in the meeting of advisory groups and similar bodies involved in decision making.
 - b) Milestone 2: Opportunities assessed, prioritized, and specific strategies for intervention developed.
 - i) To begin after baseline assessment.
 - c) Milestone 3: Response measures drafted and approved
 - i) Specific responses sought will be specific to each intervention attempted and will be developed in each specific strategy – although all would include as response indicators of ‘use’ of EERC material in policy debate.
 - d) Milestone 4: Assessment of meeting response measures
 - i) Specific to each individual strategy.

- ii) These would also be associated with the overall dissemination strategy of the project. Therefore, media will be constantly monitored to track coverage of EERC activities, press releases, and participation in national forums.

MATRIX TO TRACK PROGRESS OF EERC POLICY ACTIONS

1.	Functioning of USAID supported interventions, and interventions of interest to the USAID				
a.	Milestone 1: Identification of interventions of interest				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes					
b.	Milestone 2: Identification of each school within each program, and determination of a sampling plan.				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		i. Met in the case of SSP			
		ii. Mostly met in the case of GFEI schools			
		iii. Not met in the case of Falconbridge Foundation schools.			
c.	Milestone 3: application of instruments to collect data on learning and educational opportunities				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		i. Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.			
d.	Milestone 4: conduct of analyses and production of reports				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		i. Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.			

2.	Developing tools designed to help account for USAID development assistance impact on educational opportunities
----	---

a.	Milestone 1: Generation of Conceptual Matrix to develop evaluation and measurement model for the instrument battery				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		i. Accomplished			
b.	Milestone 2: Conduct of research and development work based on Matrix for model and instrument development				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		i. Baseline work underway			
c.	Milestone 3: Final models produced and items validated				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		iii) Target: early Spring 2005			
d.	Milestone 4: application of instruments to collect data on learning and educational opportunities				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.			
e.	Milestone 5: conduct of analyses and production of reports				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		Planned to begin in school year 2004-2005 and to extend until project termination.			
f.	Milestone 6: Technical report prepared with complete set of instruments for use / adaptation in the evaluation of US supported educational intervention.				
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes		End-of-project target.			

3.	International partnership to support Dominican education policy making by aiding in the development of domestic capabilities in educational policy analysis and evaluation.
-----------	--

a.	Milestone 1: Partnership set up: Development of administration structure and recruitment of personnel					
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes	Accomplished					
b.	Milestone 2: Joint work in research and development of evaluation.					
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes	Underway – anticipated throughout duration of project.					
c.	Milestone 3: Joint work in analysis and preparation of research report					
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes	First efforts in 2004-2005,					
d.	Milestone 4: Joint presentations in peer-reviewed scholarly meetings.					
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes	First efforts will be Fall of 2006					
e.	Milestone 5: Generation of technical proposals for new grants or contracts in evaluation and / or policy analysis.					
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met	<input type="checkbox"/>
Notes						

4. **Develop a system of learning and educational opportunity indicators to be turned over to the Dominican education sector to aid in the development of evaluation and monitoring systems. This work would include indicators focusing on effective engagement of community resources in support of student learning.**

a.	Milestones (Comment) – Those associated with indicator development are already indicated under parts 1 and 2 above – final objective is the same as Milestone 6 under part 2.		
At Planning Stage	<input type="checkbox"/>	In Progress	<input checked="" type="checkbox"/>
Notes		Met	<input type="checkbox"/>

5. Contribute to evaluation and curriculum policy by stimulating the use of evidence in the policy debate and in agenda setting.

a.	Milestone 1: Current state-of-play assessed and opportunities for contribution to existing agendas, or agenda setting identified.				
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met
Notes					
b.	Milestone 2: Joint work in research and development of evaluation.				
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met
Notes	1. Baseline set for August 2004				
c.	Milestone 2: Opportunities assessed, prioritized, and specific strategies for intervention developed.				
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met
Notes	i. To begin after baseline assessment.				
d.	Milestone 3: Response measures drafted and approved				
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met
Notes	i. Specific to each intervention attempted				
e.	Milestone 4: Assessment of meeting response measures				
At Planning Stage		<input checked="" type="checkbox"/>	In Progress	<input type="checkbox"/>	Met
Notes	Specific to each individual strategy.				

MONITORING AND EVALUATION OF EDUCATIONAL OPPORTUNITIES AND
LEARNING IN USAID SPONSORED PROJECTS IN THE DOMINICAN REPUBLIC

APPENDICES

1. Quarterly Report No. 1
2. Mathematics Learning Scales
3. Conceptual Matrix
4. Observation protocol
5. Penultimate Draft, Reading Comprehension Curriculum Framework
6. Sampling
7. Enrolment data for SSP schools

Educational Evaluation Research Consortium



Quarterly Report No. 1
April 27, 2004





QUARTERLY REPORT NO. 1

4.27.2004

This quarterly report is submitted by the Educational Evaluation Research Consortium (henceforth referred to as the EERC or the Consortium) under the direction of Gilbert A. Valverde, Ph.D. Principal Investigator and Project Director and the EERC coordination team: Julio Leonardo Valeirón (Secretaría de Educación & Instituto Tecnológico de Santo Domingo [INTEC]) – Coordinator in the Dominican Republic, Sarah Gonzalez de Lora (Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra [PUCMM]) Coordinator for the PUCMM, Sandra González (INTEC) – Coordinator for INTEC. This document sets forth the activities conducted during the first quarter under United States Agency for International Development (USAID) Contract No. 517-C-00-04-00102-00.

This report details activities conducted in 6 categories. The categories correspond to the 6 major areas into which the scope of project activities fall, and that have been set forward in the Work Plan submitted in 2003.

1. DESIGN AND EVALUATION MODEL

To uncover the relationships across project features of USAID sponsored schools, Global Food for Education Initiative (GFEI) projects, Falconbridge schools, and Ministry of Education (MOE) policy interventions, this project is developing an integrated model of educational opportunity and learning. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. The first phase of analysis of an inventory of the intended curriculum of mathematics based on the coding of 1367 textbook pages and 413 curriculum guide pages from 4th to 8th grade has been completed.
2. First analyses are under review of EERC mathematics curriculum experts and the databases that were created as part of this work are undergoing cleaning and preparation for second waves of analysis.
3. A team has been put together to compose a Reading Analytical Curriculum Framework, for the Reading aspect of the study. A full procedure has been specified, terms of reference have been completed, and a team of experts at INTEC and PUCMM has been put together to accomplish this task. This team has been working independently and meeting weekly in Sto. Domingo since the week of March 29th.
4. A classroom observation protocol has been put together and a set of procedures for observations have been specified, and is currently under Consortium review. One aspect of the observational work is related to the development and validation of the evaluation model.
5. A first draft comprehensive literature review has been conducted in the area of educational opportunities, and has been used to prepare a first draft conceptual matrix to use in model development and in battery design.
6. The conceptual matrix includes a specification of model development and validations procedures – and specifies how the conceptual model will be used in the creation of the measurement model to serve as the blueprint for the Educational Opportunities Battery.
7. The observation protocol and procedures noted under 1.4 above, are key to the development and validation procedures.

2. LEARNING TEST BATTERY

The learning assessment uses vertically scaled tests that are aligned with the intended curriculum of the DR. The project is developing scales that summarize the achievement of students. The scales will then be used to directly compare the performance level of students across grade levels. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. The curriculum analysis work in mathematics and the development of the analytical curriculum framework in Reading mentioned under 1.1 to 1.3 above, are also necessary for development of test blueprints and scales.
2. Test blueprints are in development for mathematics, and undergoing full review at PUCMM, in preparation for further Consortium Review.
3. During a visit (March 18 to 24) of the Project Director to the PUCMM a complete draft of a learning scale for the test was put together for the area of fractions. This scale serves as a model for the development of other scales for blueprint, and will serve as both the basis for the specification of new items, and for the categorization of existing items that are being compiled from previous studies and item pools.
4. A general test design has been agreed upon, entailing three sections: a 'core' or 'nucleus' representing basic skills to assess across all grades, a grade-specific component, and a 'comparative' component in which items from key cross-national assessments –aligned with the intended curriculum in the DR- will be included for comparison with international peers.
5. Study samples have been drawn that are designed to support scaling through a multigrade sampling scheme that will allow the separation of cohort, grade and possibly age effects.
6. Two test administration schemes have been designed as part of the sampling scheme. One design is a 'true longitudinal' design entailing test administrations in two adjacent grades at the beginning and end of each school year for 'experimental schools'. The other model is 'quasi-longitudinal' entailing test administration in three adjacent grades at the end of each school year, for the national comparison samples of schools.
7. Item banks are being constructed and the Consortium is preparing item pilots for spring 2004 (Mathematics) and fall 2004 (Reading and Mathematics).
8. PUCMM and INTEC are identifying 2 schools of each of 3 types (public rural, public urban and private, for piloting purposes. Preparation of procedures, protocols and forms to secure the approval of the Institutional Review Board of the University at Albany is underway.

3. EDUCATIONAL OPPORTUNITIES SURVEY BATTERY

This focus of this study will be on the relationships between program interventions, educational opportunities, and learning. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. Items from previous studies that have potential application to the Consortium battery have been identified in National Science Foundation review documents. These are being categorized against the Conceptual Matrix and are currently being archive on the new Consortium web site.
2. All of the above are in preparation for extensive fieldwork in modeling and instrument development to be carried through the remainder of 2004 and the first quarter of 2005.
3. A text providing an introduction to methods of inductive and deductive modeling has been produced as part of this work, which will be available to audiences outside the EERC.
4. A pilot study of student notebooks is approaching completion, intended to provide insight on best ways to use these indicants of educational opportunities.
5. All activities under 1 above (Design and Evaluation Model) are prerequisites for the work undergone in this area

4. SAMPLING AND SAMPLE TRACING/ MONITORING

All activities under this subheading represent the selection of samples pertinent to the longitudinal and quasi-experimental design. Activities also account for the likelihood of substantial attrition in the sample. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. National comparison samples representing 200 schools across three strata (public rural, public urban and fully autonomous private schools) have been drawn – including ‘substitute’ schools.
2. The Ministry of Education, through various departments, provided databases on primary schools, private schools, and results of the most recently administered National Tests for the sampling effort. During the Consortium’s Sampling and Scaling Meeting held in Sosúa (March 15 to 18) the Ministry also provided additional information regarding private schools, and geo-demographic designations of schools.
3. Procedures to verify the samples have been designed and are underway.
4. A set of sampling frame and sampling programs in SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) were produced related to the above and a sampling memo explaining these programs and the resultant databases were produced.
5. A comprehensive list of private schools with autonomy (‘con facultad’) was produced as part of the sampling frame work, such a list was previously non-existent, and is now at the disposal of the Dominican educational system.
6. An issue concerning the geo-demographic designation of schools by the Ministry of education was identified. Inspection of the sampling frames resulting from Ministry data showed schools designated as ‘rural’, for example, that clearly no longer were such. The Consortium has requested that the Center for Urban and Regional Studies (Centro para Estudios Urbanos y Regionales –CEUR) at the PUCMM propose a method to clean the data base in this regard. Currently, the CEUR is putting together a proposal for consideration of the Consortium.

5. DISSEMINATION

Preparing a full dissemination plan will be an activity to which the project will turn its attention once primary sampling and instrument development is further underway. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. Although primarily for Consortium coordination at this point, the development of the Consortium website (mentioned below) is a first step in the dissemination strategy.
2. Meetings (face-to-face and videoconferences) have been held with primary stakeholders (Sponsored Schools Program, PIGAE, USDA, the Ministry of Education and personnel from prominent NGOs) to acquaint them with the Consortiums goals and activities.
3. A group of Dominican and non-Dominican scholars has been identified to be invited to serve on the Scientific Advisory Committee for the study.
4. A number of non-governmental actors in the Dominican Republic have approached the EERC as a result of dissemination activities these include Plan Internacional, The Falconbridge Foundation, and the Program to Eradicate the Worst forms of Child Labor (funded by the US Department of Labor and the International Labor Organization) with an interest in participating in the evaluation research.
5. Meeting with the above organizations were held between March 29 and April 1. Additionally, work was done at the PUCMM to develop a protocol for the calculation of costs for the purposes of providing such organizations with estimates. Costs per-student-

- per-year were calculated for both Experimental and Comparative administration schemes.
6. The University at Albany press office produced and disseminated a press release on occasion of the launching of the project, the news was carried in the Albany Times-Union newspaper (Feb. 18, 2004 :B2), the U Albany Website and the State of New York Government Web site.

6. COORDINATION OF THE CONSORTIUM

The efforts of the EERC are coordinated through extensive joint fieldwork and through a study group website and electronic forum. To date, the following tasks in this area have been completed or are in progress:

1. The Consortium has developed a procedure for conducting weekly meetings on the Internet, using Microsoft messenger and has been using these to coordinate across sites and task areas.
2. An interim website on WebCT has been created and is in use to serve as document archive, internal dissemination tool, reference library, document sharing environment and asynchronous communications schools for prolonged discussions.
3. The Project Director has made two trips to the Dominican Republic – a two week (December 1 to 12, 2003) trip to launch the study, make initial contacts with the Ministry of Education, and to put together the work plan. A second trip: March 14 to April 1, 2004 included the convening of a 4 day sampling and scaling meeting (described above), and work at the PUCMM and INTEC sites.
4. A Consortium Website (web address: www.ceie.albany.edu) combining all of the functions of the WebCT cite, but less demanding of the computers used to access it, is in the final development stages. A first complete test site is up and running, and being used by the Consortium. Access for external audiences to a public access ‘dissemination’ area will be implemented in the short term, once all security protocols prove stable.
5. INTEC subaward with U Albany has been signed by all parties and the first disbursement has taken place.
6. PUCMM is evaluating U Albany responses to suggested changes in subaward contract.
7. The Consortium assisted its partner the Falconbridge Foundation by a comprehensive review of instruments intended for its own internal data collection efforts.
8. A number of new opportunities have recently arisen for the Consortium, each of which is being assessed separately, these include:
 - a. The interest of Plan Internacional, the Falconbridge Foundation, and the USDL and ILO Child Labor Project to join the study.
 - b. The Ministry of Education’s development of Terms of Reference for a competitive bid to design and conduct the end-of-secondary National Tests.
 - c. The interest of the Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE – UNESCO) to enlist help from the Dominican Republic in the development of an up-coming follow-up study.
 - d. The interest of the Ministry of Education of Honduras in enlisting the help of the Consortium director in studying the impact of a new National Curriculum on student achievement in that country
9. An important circumstance with potential adverse effects on scheduling is the upcoming presidential election in the Dominican Republic. Schools are polling places, and will be turned over to the electoral authorities one-week prior to Election Day. The full impact of the election on the schools –in terms of how much of the school year schools may be functioning – is impossible to gauge at this point. The Consortium is operating under assumptions based on observations of how the election has affected schools in the pass.

7. CLOSING THOUGHTS

These first months of the EERC's work have been devoted both to setting up research and development efforts for the key scientific components of the Study, and to resolving the first order administrative issues (contracts, subcontracts, research team member recruitment, etc. Developing a partnership structure to support these two lines of actions has been key. The original proposal underestimated the potential of web-based technologies (Microsoft Messenger, E-mail, WebCT, etc.) in aiding communication and coordination of the Consortium's activities. Today, we hold regular weekly meetings on the web, circulate documents and data through our website, and conduct a variety of synchronous and asynchronous discussions regarding scientific, technical and administrative aspects of the study. A considerable amount of decision-making takes place in this way as well. These techniques do not replace face-to-face interactions, but if anything, they make our face-to-face meetings that much more productive.

As the Consortium's work progresses, obstacles and opportunities have become clearer. Certainly, the dearth of good data on schools – for the production of sampling frames for example – was anticipated. However, the level of cooperation we have received from the Ministry, and our leveraging of important contacts with key technical personnel from the Ministry, has helped us overcome these. In fact, the data bases that we have created and are in the process of cleaning and verifying are themselves useful contributions to the Dominican educational system.

There have been delays in the development of the Reading Comprehension component of the Study. However, a breakthrough that occurred during the most recent (March) visit of the Project Director to PUCMM and INTEC is that we have developed, and begun to implement, a plan to move this component of the study forward. At present we are satisfied that this problem has been solved.

The disruptions that the Presidential elections will cause to the school year had not been anticipated in the original proposal. However, we have come up with a plan for two item piloting periods that we hope will help us overcome this problem and remain on schedule.

Despite fairly modest dissemination efforts, it is clear that interest in the Study is mounting among key stakeholders in the Dominican educational system. The Consortium has been approached by Plan Internacional and the USDL / ILO Child Labor Project to explore the possibility of joining the study. The Ministry of Education of Honduras has also requested additional information concerning its design and objectives, as there are important questions regarding the alignment problems with their evaluation efforts that they believe the Consortium's work can shed light on. Similarly, the directors of the Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE) in Mexico, have also requested information on the curriculum analysis techniques being used in the Consortium's work.

Appendix 1: Principle computer programs, databases and documents produced during first quarter

1. Programs, and databases (SPSS syntax programs and .sav files):

Wolfe, R. (2004). Base de datos escuelas de basica.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: SPSS .sav file containing full list of Dominican primary schools.

Wolfe, R. (2004). Estratificar.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that adds stratification variables to Consortium sampling frame.

Wolfe, R. (2004). facultad.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Full list of autonomous private schools.

Wolfe, R. (2004). Marco.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: SPSS .sav file containing Consortium sampling frame.

Wolfe, R. (2004). Muestreo1.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: File generated by Muestreo1.sps - produces stratum 1 sample.

Wolfe, R. (2004). Muestreo1.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that adds generates stratum 1 (public rural schools) sample and sampling substitutes.

Wolfe, R. (2004). Muestreo2.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: File generated by Muestreo2.sps - produces stratum 2 sample.

Wolfe, R. (2004). Muestreo2.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that adds generates stratum 2 (public urban schools) sample and sampling substitutes.

Wolfe, R. (2004). Muestreo3.sav. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: File generated by Muestreo3.sps - produces stratum 3 sample.

Wolfe, R. (2004). Muestreo3.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that adds generates stratum 3 (autonomous private schools) sample and sampling substitutes.

Wolfe, R. (2004). Muestreox.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that adds sampling constants to Consortium sampling frame.

Wolfe, R. (2004). Unicodigo.sps. Sosua, Educational Evaluation Research Consortium: Program that prepares Consortium sampling frame.

2. Discussion papers, protocols, research briefs

EERC. 2004. *Definición De La Población Para La Muestra De Comparación Nacional Y Apuntes Acerca Del Procedimiento De Muestreo*, EERC / CEIE Research Brief. Report No.: MU-002_03-04. Sosua, Rep. Dominicana: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.

———. 2004. *Introducción al Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa*, EERC / CEIE Report. Report No.: DS-001_03-21-04. Santiago de los Caballeros: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.

- González, Sarah. 2004. *Traducción al castellano del MCA matemáticas expandido de TIMSS, EERC / CEIE Research Brief*. Report No.: MC-001_03-04. Santiago de los Caballeros: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- González, Sarah, and Gilbert A. Valverde. 2004. *Escala de Fracciones: prueba de matemáticas, EERC / CEIE Research Brief*. Report No.: MU-002_03-04. Santiago de los Caballeros: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- . 2004. *Protocolo para crear presupuestos para nuevos ingresos al Estudio, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: GI-001_03-04. Santiago de los Caballeros: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- Valverde, Gilbert A. 2003. *Monitoring and Evaluation of Educational Opportunities in USAID Sponsored Projects in the Dominican Republic: Work Plan No. 1, EERC / CEIE Research Brief*. Report No.: GE-001_11-03. Albany, NY: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- . 2004. *Apuntes para una discusión sobre la revisión del 'framework' de lenguaje, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: MC-001_01-23-04. Albany, NY: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- . 2004. *Elementos Para Un Marco Curricular Analítico (MCA) Para Comprensión Lectora Para el CEIE, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: MC-002_03-26-04. Santiago de los Caballeros: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- . 2004. *La Observación De Aulas En CEIE / Fase 1: Desarrollo De Modelo De Evaluación Y Exploración Inicial, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: ME-001_02-20-04. Albany, NY: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- . 2004. *Matriz Conceptual, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: MO-001_01-23-04. Albany, NY: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- Valverde, Gilbert A., and Sandra González. 2004. *Términos de Referencia para equipo de MCA de Lectura, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: GI-002_03-04. Santo Domingo: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- Valverde, Gilbert A., Migdalia Martínez, Luis Domínguez, and Sandra González. 2004. *Procedimientos Para Terminar Marco Curricular Analítico De Comprensión Lectora: Reunion INTEC Marzo 29 2004, EERC / CEIE Discussion Paper*. Report No.: MC-003_03-29-04. Santo Domingo: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.
- Wolfe, Richard, and Gilbert A. Valverde. 2004. *Description of Sampling Programs and Databases, EERC / CEIE Research Brief*. Report No.: MU-001_03-04. Sosua, Rep. Dominicana: Educational Evaluation Research Consortium / Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa.

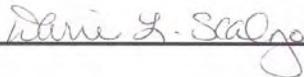
Appendix 2: Financial Status Report

FINANCIAL STATUS REPORT

(Short Form)

(Follow instructions on the back)

+

1. Federal Agency and Organizational element to which report is submitted: AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT		2. Federal Grant or Other Identifying Number Assigned by Federal agency 517C00040010200		OMB Approval No. 0348-0039	Page 1 of 1
3. Recipient Organization: The Research Foundation of SUNY P.O. Box 9 Albany, New York 12201					
4. Employer Identification Number 14-1368361	5. Recipient Account Number 31158		6. Final Report: No	7. Basis ACCRUAL	
8. Funding/Grant Period From: 11/24/03 To: 08/31/04			9. Period covered by this Report From: 11/24/03 To: 02/28/04		
10. Status of Funds			I Previously Reported	II This Period	III Cumulative
a. Total outlays			\$ 0.00	\$ 20,775.77	\$ 20,775.77
b. Recipient share of outlays			0.00	0.00	0.00
c. Federal share of outlays			\$ 0.00	\$ 20,775.77	\$ 20,775.77
d. Total unliquidated obligations					80,893.85
e. Recipient share of unliquidated obligations					0.00
f. Federal share of unliquidated obligation					80,893.85
g. Total Federal share (Sum of line c and line f)					101,669.62
h. Total Federal funds authorized for this funding period					399,051.00
i. Unliquidated balance of Federal Funds (Line h minus line g)					\$ 297,381.38
11. Indirect Expense		a. Type of rate: O provisional, O Predetermined, O Final, O Fixed			
	b. Rate 49.90%	c. Base \$15,172.00	d. Total amount \$5,603.77	e. Federal share \$5,603.77	
Indirect Cost:					
I certify to the best of my knowledge and belief that this report is correct and complete and that all outlays and unliquidated obligations are for the purposes set forth in the documents.					
Typed or Printed Name and Title Darri L. Scalzo Director			Telephone (area code, extension and number) (518) 442-3196		
Signature of Authorized Certifying Official 			Date Report Submitted 4-7-04		

31158 aid.xls

Distribution : Official Grant File
Grants Section, FAAB
Grantee

Standard Form 269A (REV 4-88)
Prescribed by OMB Circulars A-102 and A-110

ESCALAS DE MATEMÁTICA

I. ESCALAS POR GRADOS EN NÚMEROS Y OPERACIONES

En los grados de primero a tercero:

- Leen, escriben y nombran números hasta el 100,000. Valor de posición, unidad, decena, centena, unidad de mil, decena de mil, centena de mil.
- Representan en la recta numérica y con modelos cantidades de este orden de magnitud. Utilizan el símbolo \neq para realizar comparaciones.
- Comparan y ordenan números naturales en la recta numérica y por el valor de posición
- Aprenden los ordinales hasta el quincuagésimo.
- Escriben números en forma desarrollada.
- Estiman cantidades de objetos.
- Redondean números hasta la decena más cercana.

Suma:

- Hallan la suma de cantidades con y sin modelos concretos, re-agrupando y sin re-agrupar.
- Estiman sumas redondeando a la decena más próxima
- Descubren de manera intuitiva las propiedades de la suma: asociativa, del cero.
- Resuelven problemas que involucren sumas.

Resta:

- Identifican los términos de la resta.
- Restan cantidades con y sin modelos concretos, re-agrupando y sin re-agrupar. (Hasta 10,000)
- Estiman diferencias.
- Usan la suma para verificar que el resultado de una resta es correcto. La suma como operación inversa de la resta.
- Resuelven problemas que involucren restas.

Multipliación:

- Multiplican por 2 y por 3 con y sin modelos concretos.
- Multiplican por 4, 5, 6, 7, 8 y 9 usando modelos concretos.
- Nombran y usan correctamente los términos de la multiplicación.
- Construyen y memorizan las tablas de la multiplicación.
- Descubren propiedades de la multiplicación: conmutativa, del cero y del uno.
- Estiman productos.
- Resuelven frases abiertas del tipo: _____ $\times 3 = 24$, _____ $= 9 \times 6$

- Resuelven problemas que involucren multiplicaciones.

División:

- Resuelven situaciones de división por partición.
- Dividen con y sin modelos concretos entre cantidades de un dígito.
- Describen modelos de división usando expresiones y frases numéricas.
- Nombran y usan los términos de la división.
- Interpretan el significado del residuo.
- Estiman el resultado de divisiones
- Resuelven problemas que involucren divisiones

Resolución de problemas:

- Resuelven problemas usando diferentes estrategias: dramatizaciones, dibujar o construir modelos, buscar patrones, escribir y resolver frases numéricas.
- Formulan planes para resolver problemas.

CUARTO GRADO

- Trabajan con **los números naturales hasta la unidad de millón**
- Determinan el **valor de posición de un dígito en cantidades hasta la unidad de millón.**
- Leen y escriben números hasta el millón
- Comparan y ordenan números hasta el millón en la recta numérica y por el valor de posición.
- Escriben números dados en forma desarrollada y viceversa.
- **Redondean números hasta la centena más cercana.**
- **Aprenden los ordinales hasta el centésimo.**

Números romanos:

- **Identifican los símbolos del sistema romano de numeración**
- **Escriben cantidades en numeración romana.**

Suma:

- Realizan sumas que involucren cantidades mayores que mil.
- Estiman sumas.
- Determinan si el total de una suma es correcto realizando sumas parciales.
- Resuelven problemas de sumas.

Resta:

- Realizan restas que impliquen reagrupación.

- Resuelven cualquier tipo de sustracción utilizando el algoritmo.
- Estiman restas.
- Comprueban el resultado de la resta usando la suma.
- Resuelven problemas que involucren restas.

Multiplicación:

- **Multiplican con y sin modelos por números de dos dígitos.**
- Construyen frases de multiplicación para un producto dado.
- **Describen el patrón generado en diferentes tablas.**
- Hallan por simple inspección productos que tengan a 10, 100, 1000 como factor.
- Estiman productos
- **Hallan el m.c.m de dos cantidades dadas.**
- **Prueban con materiales concretos las propiedades de la multiplicación: asociativa, conmutativa, del cero y del uno.**

Potenciación:

- **Definen la potenciación como una extensión de la multiplicación.**
- **Identifican los términos de una potencia.**
- **Obtienen el cuadrado y el cubo de números dados.**
- **Hallan múltiplos de números dados**
- **Hallan los múltiplos comunes de números dados**
- Determinan el mínimo común múltiplo de dos números dados.

División:

- **Dividen con y sin modelos concretos entre números de dos dígitos.**
- Relacionan la división con la multiplicación como operación inversa. Utilizan la multiplicación para determinar si el cociente de una división es correcto.
- Dividen utilizando el algoritmo de la división. Demuestran el algoritmo usando particiones y diagramas.
- **Usan calculadoras sencillas para investigar las propiedades de la división.** Estudian la propiedad del uno.
- Estiman divisiones exactas y con residuos.
- **Se introduce el concepto de divisor. Hallan divisores de un número dado, identifican los divisores comunes de varios números, determinan el mayor de estos divisores comunes, definen el máximo común divisor.**
- **Definen el concepto de razón entre dos números o entre medidas.**

Resolución de problemas:

- Resuelven problemas siguiendo el tipo de planificación aprendida en el curso anterior.
- Resuelven problemas de diversos tipos: de aplicación, de respuesta abierta, que no requieren cálculos.
- Crean un problema usando informaciones dadas, a partir de un gráfico o a partir de un texto.

QUINTO GRADO

- **Secuencia de números naturales a partir del millón.**
- Determinan el valor de posición de cualquier dígito en cantidades mayores que un millón. Leen y escriben cantidades.
- Comparan y ordenan números en la recta numérica y usando el valor de posición.
- Escriben números en forma desarrollada y viceversa.
- **Redondean números al millar más cercano.**

Suma:

- **Suman números mayores que un millón.**
- Estiman sumas redondeando los sumandos al millar más cercano.
- Propiedades de la suma. Por ejemplo, comprueban si el total de una suma es correcto aplicando la propiedad conmutativa.

Resta:

- Restan números **mayores que un millón.**
- Estiman restas
- Comprueban si la diferencia entre dos números es correcta usando la suma.

Multiplicación:

- **Multiplican por cantidades de tres dígitos.**
- Estiman productos.
- **Hallan productos usando la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma.**
- **Definen número primo.**
- **Identifican los primos menores que cien.**
- **Descomponen un número en sus factores primos.**

División:

- **Dividen cantidades entre cifras de dos y tres dígitos.**
- Estiman cocientes.
- Comprueban que el cociente de una división es correcto usando la multiplicación.
- **Encuentran los divisores primos de un número dado.**

POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN:

- Definen potencia como una extensión del producto. Identifican cada término de la potencia por su nombre.

- Hallan las potencias 2, 3, 4, y 5 de 10.
- **Definen la radicación** como la operación inversa de la multiplicación
- **Obtienen la raíz cuadrada de un número cuadrado perfecto menores que cien, por medio de un modelo concreto y como operación inversa.**

Resolución de problemas:

- Demuestran que comprenden un problema re-fraseándolo, escribiendo la oración matemática que lo describa o representándolo gráficamente.
- Analizan las informaciones dadas en un problema para determinar cuales son necesarias para resolverlo.
- Formulan planes para resolver problemas
- Estiman soluciones de problemas
- Juzgar si las informaciones dadas son razonables.

SEXTO GRADO

Numeración:

- **Secuencias**
- **Reglas de una secuencia:** Dada una secuencia de números, determinar la regla que la genera. Completar secuencias numéricas.
- **Explorar e identificar patrones con diferentes tipos de números.**
- **Números primos y compuestos. Expresar un número como producto de factores primos.**
- **Números triangulares y cuadrados.**
- **Criterios de divisibilidad. Determinar si números dados son divisibles entre 2, 3, 5, 9, 10, 25.**

Operaciones

- Estimación de sumas, restas, multiplicaciones y cocientes utilizando cantidades mayores que 1000..
- Continúan realizando divisiones en que el divisor tenga 2 y 3 cifras.
- Realizar divisiones entre 10, 20, 30, 100
- Hallar el producto de tres o más factores
- Interpretar y usar exponentes evaluando potencias de diez.
- Simplifican operaciones compuestas usando las propiedades de una operación dada y el orden de realizar las operaciones
- Estiman raíces

Resolución de Problemas

- Formular un plan para resolver problemas utilizando una o más estrategias
- Dividir un problema en varias partes
- Resolver un problema usando un caso más sencillo de mismo.

SÉPTIMO GRADO

- Se introducen los números enteros; el concepto de opuesto de un número. Se discuten ejemplos como distancias sobre y bajo el nivel del mar, temperaturas bajo y sobre cero, depósitos y retiros de una cuenta de banco, pérdida y ganancia de pesos.
- Escriben el opuesto de un número entero; representan enteros sobre la recta numérica
- Determinan el valor absoluto de un entero.
- Comparan y ordenan enteros
- Resuelven operaciones con números enteros: suma, resta, multiplicación, potenciación, radicación.
- Se introduce la multiplicación por enteros negativos utilizando patrones
- Estiman el resultado de operaciones con números enteros.
- Estiman raíces cuadradas y cúbicas con números enteros.
- Reconocen y aplican las propiedades de las operaciones para simplificar cálculos propuestos.
- Utilizan las reglas para el orden de realizar las operaciones.
- Utilizan signos de agrupación para simplificar expresiones
- Resuelven problemas de la vida diaria utilizando números enteros.

II. ESCALA POR GRADOS EN FRACCIONES

CUARTO GRADO

Los estudiantes de cuarto grado han aprendido en los cursos anteriores a reconocer, leer y representar fracciones comunes y números mixtos como parte de una unidad, como parte de una colección y como puntos que representan un segmento de recta. Deben ser capaces de:

- comparar fracciones con igual denominador utilizando modelos,
- obtener fracciones equivalentes con igual denominador utilizando modelos,
- identificar y usar correctamente los términos de una fracción,
- sumar y restar fracciones con igual denominador con y sin modelos concretos.

En cuarto grado vuelven a trabajar las diferentes formas de representación de una fracción (como parte de una región, como parte de una colección y como puntos que representan un segmento de recta, además continúan ordenando y comparando fracciones y determinan fracciones equivalentes a una fracción dada multiplicando o dividiendo el numerador y el denominador por un mismo número.

En este curso por primera vez suman y restan fracciones con denominadores distintos, se introduce la multiplicación y división de fracciones. Se espera que sean capaces de resolver problemas que involucren fracciones.

Se introducen las fracciones decimales, se representan mediante modelos y diagramas, se introduce la notación decimal; se espera que los estudiantes:

- *interpreten modelos en los que se representan fracciones decimales'*
- *lean y escriban fracciones decimales*
- *identifiquen el valor de posición de décimas y centésimas*
- *ordenen decimales con y sin modelos*
- *sumen y resten fracciones decimales*

QUINTO GRADO

Fracciones comunes

Se continua con:

- la comparación y el orden de las fracciones mixtas y comunes,
- con la obtención de fracciones equivalentes.. Se convierte una fracción mixta a común y viceversa. Se realizan estimaciones usando fracciones. Se resuelven operaciones de suma, resta, multiplicación y división con denominadores distintos. Se resuelven problemas que involucren fracciones.
- Se introduce el concepto de recíproca de una fracción
- Se introduce el concepto de fracción decimal como una fracción común de denominador 10 (revisar en el libro de cuarto grado)

Fracciones decimales

Se continua con:

- la representación de fracciones decimales utilizando modelos; se espera que los estudiantes sean capaces de interpretar estos modelos.
- el valor de posición, extendiendo el concepto hasta la millonésima.
- la comparación y el orden usando modelos y por el valor de posición
- lectura y escritura de decimales
- suma y resta de decimales

Se introduce:

- el redondeo de decimales a la décima, a la centésima y al entero mas cercano siguiendo estrategias similares a las de redondear numeros naturales.
- la estimación usando decimales
- la multiplicación y división de decimales entre divisores enteros y entre divisores decimales

Se recomienda la revisión de resultados usando la operación inversa correspondiente o una calculadora.

SEXTO GRADO

Fracciones comunes

Se continua trabajando con:

- la identificación de fracciones comunes como fracción propia, impropia, mixta; fracciones equivalentes.
- el orden de las fracciones
- la conversión de fracciones comunes a decimales
- .las operaciones con fracciones mixtas y comunes con distintos denominadores.

Fracciones decimales

Se continua trabajando con:

- el valor de posición
- el redondeo de números decimales
- las operaciones con fracciones decimales

Se introduce la relación entre fracción decimal y por ciento

Se convierten fracciones decimales a por cientos y viceversa

SÉPTIMO GRADO

Números racionales

- Se “construyen” los números racionales como una extensión de los enteros y de las fracciones comunes y decimales.
- Se representan los números racionales en la recta numérica
- Se comparan y ordenan números racionales aprovechando los conocimientos de orden de las fracciones comunes y decimales.
- Se determina el opuesto y el valor absoluto de los números racionales
- Se relacionan los números racionales con situaciones concretas para dar significado a los mismos.
- Se resuelven operaciones con números racionales aprovechando los conocimientos sobre operaciones con fracciones comunes y decimales
- Se resuelven ecuaciones sencillas con números racionales
- Se resuelven problemas aplicando los conocimientos sobre números racionales.
- Se “descubren” las propiedades de las operaciones con números racionales
- Se utiliza el concepto de recíproco de un número racional expresado en forma de fracción
- Se introduce el concepto de potencias de diez y se utilizan exponentes negativos para representar fracciones decimales.
- Se realizan operaciones con números decimales y potencias de diez
- Se introduce el concepto de notación científica

OCTAVO GRADO

En este grado las fracciones y decimales se trabajan en el contexto de los números racionales y de los números reales.

- Se introducen los términos de decimales “terminales”, “infinitos” y “periódicos”.
- Se expresan fracciones como decimales terminales o infinitos periódicos y viceversa.
- Se expresan números racionales en forma decimal y como fracción común.
- Se redondean decimales periódicos
- Se introducen los números irracionales
- Se clasifican números en racionales e irracionales utilizando los conceptos de decimales infinitos periódicos y no periódicos
- Se “construyen” los números reales a partir de los números racionales y de los irracionales
- Se representan los reales en la recta numérica. Se comparan y ordenan números reales
- Se trabajan las propiedades de los números reales de las propiedades de los racionales
- Se determina el valor absoluto de los números reales

Se resuelven ecuaciones sencillas que involucran fracciones comunes y decimales

III. ESCALA DE LOS CONCEPTOS, RAZONES, PROPORCIONES Y POR CIENTOS, SEGÚN LOS GRADOS

1-En los grados de **primero a cuarto** no se manejan estos conceptos.

QUINTO GRADO (VER LIBRO # 5, PÁG. 148-168)

- ✓ Concepto de razón (4.1)
- ✓ Concepto de proporción (4.2)
- ✓ Propiedades de las proporciones y aplicación a la resolución de problemas (4.3)
- ✓ Relación entre los por cientos y números decimales (4.4)
- ✓ Relación entre los por cientos y las fracciones comunes (4.5)

3- Sexto grado (ver libro # 6, Págs. 158-185)

AFIANZAMIENTO DE LAS RAZONES Y PROPORCIONES

- ✓ Definición formal de razón y proporción (4.1)
- ✓ Cálculo de un elemento desconocido en una proporción (4.2 y 4.3)
- ✓ Relación entre los por cientos y las fracciones comunes y decimales (4.4)
- ✓ Cálculo del tanto por ciento de un número (4.5)
- ✓ Hallar que por ciento es un número de otro (4.6)
- ✓ Hallar un número si se conoce un por ciento del mismo (4.7)

4- En séptimo y octavo grado no se trabajan estos conceptos como temas formales, sino que pueden aplicarse a situaciones particulares en que ameriten su uso.

IV. ESCALA DE LOS CONCEPTOS GEOMÉTRICOS BÁSICOS POR GRADOS

1-En los grados de primero a tercero se espera que los alumnos:

- ✓ Describan, elaboren, dibujen, y clasifiquen figuras planas como el círculo, rectángulo, cuadrado y triángulo.
- ✓ Investiguen y predigan resultados de combinar y subdividir figuras
- ✓ Desarrollen la percepción espacial identificando objetos tridimensionales, como el cubo, prisma rectangular, pirámide, cono, cilindro, esfera.
- ✓ Relacionen ideas geométricas con ideas numéricas y de medición
- ✓ Reconozcan y aprecien la geometría de su entorno
- ✓ Comprendan los conceptos de longitud, capacidad, peso, área, volumen, tiempo, temperatura y ángulo.
- ✓ Utilicen el geoplano y el Soma para modelar conceptos y resolver problemas
- ✓ Redescubrir patrones geométricos
- ✓ Experimenten con teselaciones y formar mosaicos
- ✓ Exploren la simetría en figuras presentadas y del medio ambiente.
- ✓ Identifiquen características de cuerpos sólidos, como el cono, cilindro circular recto, la esfera

2-CUARTO GRADO

- ✓ Se introducen los conceptos primitivos de la geometría (no definibles), identificando, puntos , rectas y segmentos.
- ✓ Identificar rectas paralelas y rectas que se intersecan, es decir, idea intuitiva de intersección y paralelismo de recta.
- ✓ Reconoce y nombra rayos
- ✓ Maneja el concepto y notación de ángulo
- ✓ Clasifica los ángulos por simple inspección, en rectos , agudos y obtusos.
- ✓ Identifica y nombra con su notación correspondiente polígonos como, los triángulos, cuadriláteros, paralelogramos, rectángulos y cuadrados.
- ✓ Identifica características comunes y diferentes de los paralelogramos, rectángulos y cuadrados.
- ✓ Reconoce el círculo entre figuras planas
- ✓ Identifica puntos y segmentos del círculo como el centro, el radio, la cuerda y el diámetro.
- ✓ Identifica pares de segmentos o polígonos congruentes,
- ✓ Relaciona el concepto de congruencia de polígonos con las teselaciones.
- ✓ Identifica figuras con más de una línea de simetría
- ✓ Identifica las características de los cuerpos redondos como, el cono recto, cilindro recto y la esfera.

3- QUINTO GRADO (VER LIBRO # 5, PÁG. 169-204)

Consolidación de las ideas básicas de Geometría.

- ✓ Relacionar y caracterizar formalmente los conceptos de, puntos, rectas, segmentos de recta, rayo y plano, e identificar en objetos dados (5.1)

- ✓ Relacionar rectas identificando en dibujos dados o en el medio ambiente, cuales de ellas se cortan y cuales son paralelas.(5.2)
- ✓ Concepto y medidas de ángulos en el sistema sexagesimal (5.3)
- ✓ Ángulos congruentes y medidas de ángulos complementarios y suplementarios (5.4)
- ✓ Clasificación de triángulos según lados y ángulos (5.5)
- ✓ Congruencias y postulados de congruencia en el triángulo.(5.6)
- ✓ Figuras semejantes (semejanza de triángulo) (5.7)

4- Sexto grado (ver libro # 6, Pág. 186-225)

POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES, IDENTIFICAR Y CONSTRUIR POLÍGONOS

- ✓ Círculos y circunferencias, afianzamiento de los puntos y segmentos notables y definición formal de circunferencia y círculo, ángulos internos, externos y centrales de un polígono (5.1)
- ✓ Construcción de segmentos y ángulos congruentes (5.2).
- ✓ Polígonos regulares y diagonales y relación entre el numero de lados y diagonales.(5.3)
- ✓ Los polígonos y sus ángulos (5.4)
- ✓ Los cuadriláteros (conocer los diferentes tipos de cuadriláteros) (5.5).
- ✓ El teorema de Pitágoras (5.6).
- ✓ Polígonos semejantes y sus aplicaciones (5.7).
- ✓ Ampliaciones y reducciones (5.8).

5- SÉPTIMO GRADO (VER LIBRO # 7, PÁG. 155-209)

Construcciones geométricas con regla, transportador y compás.

- ✓ Afianzamiento de los conceptos geométricos de segmento, rayo, recta etc., y la clasificación de los ángulos (3.1).
- ✓ Los ángulos complementarios y suplementarios y ángulos formados entre rectas paralelas cortadas por una secante, (correspondientes internos, externos y opuestos por el vértice) (3.2).
- ✓ Rectas paralelas y perpendiculares (3.3).
- ✓ Construcción de rectas paralelas y perpendiculares (3.4)
- ✓ Otras construcciones, bisectriz de un ángulo, bisectriz y mediatriz de un segmento (3.5)
- ✓ Formalización del teorema de Pitágoras (3.6)
- ✓ Determinación de medida de un lado desconocido aplicando el teorema de Pitágoras (3.7)
- ✓ Localización de puntos y geometría de coordenadas (3.8)

5- OCTAVO GRADO (VER LIBRO # 8, PÁG. 102-148)

CONSTRUYENDO FIGURAS EN EL PLANO CARTESIANO

- ✓ Localización de puntos en sistema de coordenadas y áreas y perímetros de figuras en el plano cartesiano (3.1)
- ✓ Línea de simetría en las figuras (3.2)
- ✓ Transformaciones geométricas; rotación, traslación y reflexión de figuras en el plano cartesiano (3.3)

- ✓ Embaldosando el plano (3.4)
- ✓ Mosaicos (3.5)
- ✓ Mosaico estilo M. C. Escher (3.6)
- ✓ Concepto de fractal (3.7)

V. ESCALA DE EL CONCEPTO MEDICIÓN POR GRADOS

1-En los grados de primero a tercero se espera que los alumnos:

- ✓ Utilicen modelos y materiales concretos para construir el concepto de medición en lo que se refiere a la longitud, masa, tiempo, capacidad, y dinero.
 - i-Estimación y medición de longitud usando unidades arbitrarias
 - ii-Obtención de medidas, primero en centímetros y pulgadas y mas adelante en decímetros y su relación con el metro; así como el uso de notaciones.
 - iii-Comparación de masas, en tercero se establece el kilogramo como el patrón de masa.
 - iv-Comparación de valores relativos de tiempo (días, semanas, meses)
 - v- Realizar secuencias de hechos
 - vi-El calendario y mas adelante el reloj con la hora en punto y luego su lectura en general. También el uso del reloj para mediciones de intervalos de tiempo.
 - vii-Comparación de capacidades utilizando unidades arbitrarias y mas adelante usando litro y tazas.
 - viii- Identificar las monedas de uso nacional y más adelante establecer sus equivalencias
 - ix-Resolución de problemas con datos numéricos y sin datos numéricos
 - x-Introducción del concepto de perímetro(tercero); medición de perímetros de triángulos y cuadriláteros.
 - xi-Noción intuitiva de área y uso de unidades arbitrarias para su medición
 - xii- Selección del cuadrado como unidad de área y el uso del centímetro cuadrado.
- ✓ Realicen conversiones de unidades
- ✓ Estimen medidas y utilicen la estimación en la resolución de problemas y situaciones cotidianas

2-CUARTO GRADO

- ✓ Medidas de longitud, uso del milímetro y del kilómetro y relación con las demás unidades aprendidas en los cursos anteriores.
- ✓ Medición y estimación de longitudes usando unidades métricas(mm,cm,dm,Km)
- ✓ Selección de la unidad mas apropiada para una situación específica.
- ✓ Aproximación de medidas a la unidad mas cercana
- ✓ Conversión de medidas de unidades métricas en otras del mismo sistema
- ✓ Suma y resta de medidas
- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Estimar y medir perímetros de figuras planas regulares e irregulares
- ✓ Noción intuitiva de perímetro de la circunferencia
- ✓ Resolver problemas que involucren perímetros
- ✓ Identificación y uso del metro cuadrado
- ✓ Determinación y estimación de áreas, de cuadrados, rectángulos, triángulos, paralelogramos y trapecios
- ✓ Resolución de problemas que involucren áreas
- ✓ Determinación de volúmenes usando unidades arbitrarias
- ✓ Selección del cubo como unidad de medida de volumen
- ✓ Utilizar el centímetro cúbico como unidad de volumen, uso y notación
- ✓ Estimación y medición de volúmenes por medio de unidades métricas cúbicas
- ✓ Resolver problemas que involucren volúmenes.
- ✓ Medición de capacidad ; el mililitro, notación, y su relación con el litro.
- ✓ Resolver problemas que involucren capacidades

- ✓ Determinación de masas usando balanzas, expresando las medidas de masas en gramos y establecer su relación con el kilogramo.
- ✓ Resolver problemas que involucren medidas de masa
- ✓ El tiempo en los diferentes momentos del día (A.M y P.M)
- ✓ Comparar intervalos de tiempos expresados en diferentes unidades (hora y minutos)
- ✓ Ordenación de hechos en secuencias ordenada del tiempo
- ✓ Resolución de problemas que involucren tiempo
- ✓ La temperatura. Lectura y uso del termómetro en grados Celsius (notación)
- ✓ Comparar temperaturas diferentes
- ✓ Imprecisión de las medidas; grado de imprecisión de las medidas y establecer la conveniencia de aproximación al valor de posición que corresponda de acuerdo al instrumento utilizado.

3- QUINTO GRADO (VER LIBRO # 5, PÁG. 205-274)

Afianzamiento de las unidades de longitud, cálculo de áreas, volumen, unidades de masa, tiempo y temperatura.

- ✓ Unidades de longitud (6.1)
- ✓ Unidades del sistema métrico decimal, cambios de una unidad a otra (6.2)
- ✓ Medición de perímetros de polígonos regulares e irregulares (6.3)
- ✓ Longitud de la circunferencia y notación (6.4)
- ✓ Concepto de área y unidades de área (6.5)
- ✓ Área del rectángulo (6.7)
- ✓ Área del paralelogramo (6.8)
- ✓ Área del triángulo (6.9)
- ✓ Área del trapecio (6.10)
- ✓ Área del círculo (6.11)
- ✓ El volumen, el m^3 como unidad de volumen y comparación con el cm^3 (6.12)
- ✓ Unidades de masa, relación de la * tonelada y el kg (6.14)
- ✓ Unidades de tiempo, comparación de intervalos de tiempo expresados en diferentes unidades (6.15)
- ✓ La temperatura y relación de la temperatura ambiente con temperaturas extremas, como el punto de congelación, punto de ebullición del agua y comentarios sobre la temperatura del cuerpo (6.16)

4- Sexto grado (ver libro # 6, Pág. 225-271)

Continuación de medidas de longitud; Perímetros, áreas y capacidad

- ✓ Medidas de longitud y sistema métrico, conversión de medidas (6.1)
- ✓ Unidades del sistema inglés (6.2)
- ✓ El perímetro de polígonos regulares e irregulares (6.3)
- ✓ Conversión de unidades de área (6.4)
- ✓ Áreas de polígonos (6.5)
- ✓ Relación entre perímetro y área, es decir, determinar el perímetro de una figura conociendo su área y viceversa (problemas con unidades libro 6)
- ✓ Concepto de área de superficie y determinación de áreas de superficie de cubos y prisma recto

- rectangular.
- ✓ Unidades de volumen, reconocer y utilizar unidades métricas de volumen como (mm^3 , cm^3 , dm^3)
 - ✓ Conversión de unidades cúbicas del sistema métrico decimal
 - ✓ Resolución de problemas
 - ✓ Volumen de una pirámide recta, y relación entre los volúmenes del prisma y pirámides
 - ✓ Capacidad, reconocer el litro como unidad fundamental de capacidad y su relación con unidades del sistema métrico decimal; múltiplos y submúltiplos del litro (6.9 y 6.10)

5- SÉPTIMO GRADO (VER LIBRO # 7, PÁGS. 202-229)

Área de la superficie de poliedros y volúmenes.

- ✓ Cuerpos geométricos (los poliedros) (4.1)
- ✓ Área de la superficie de un prisma recto de base triangular o trapezoidal (4.2)
- ✓ Área de la superficie de una pirámide de base cuadrangular o triangular (4.3)
- ✓ Volumen de un prisma (4.4)
- ✓ Volumen de una pirámide (4.5)

5- OCTAVO GRADO (VER LIBRO # 8, PÁG. 102-148)

Área de la superficie de cuerpos redondos

- ✓ Área de la superficie de un cilindro (4.1)
- ✓ Área de la superficie del cono (4.2)
- ✓ Volumen de un cilindro (4.3)
- ✓ Volumen de un cono (4.4)
- ✓ Superficie y volumen de una esfera (4.5)

VI. ESCALA DE LA ESTADÍSTICA BÁSICA POR GRADOS

1-En los grados de primero a tercero se espera que los alumnos:

- ✓ Seleccionen y clasifiquen datos de acuerdo a un criterio determinado, es decir, recolectar, organizar y describir datos relacionados con la cotidianidad.
- ✓ Reconocer información presentada a través de tablas y pictogramas y elaborar en forma no rigurosa gráficos de barras y pictogramas.
- ✓ Formular y resolver sencillos problemas, cuya solución dependa de la lectura tablas o gráficos.

2-CUARTO GRADO

- ✓ Se inicia el proceso sistemático de recolección organización y distribución de datos en tablas de frecuencia.
- ✓ Se continua acentuando la elaboración de gráficos, como los de barras y pictogramas y se hacen intentos colectivos de interpretación de esos gráficos o tablas.
- ✓ Se resuelven problemas relacionados con las tablas o gráficos, intentándose la síntesis de resultados, es decir, la predicción y verificación según las experiencias con el entorno.

3- QUINTO GRADO (VER LIBRO # 5, PÁG. 275-300)

- ✓ Se elaboran e interpretan tablas de frecuencias (7.1)
- ✓ Elaborar , leer e interpretar una variedad de gráficos tales como:
 - i-Gráficos de barras (7.2)
 - ii-Los pictogramas (7.3)
 - iii-Los gráficos lineales (7.4)
- ✓ Determinar y utilizar medidas de tendencia central como el promedio y la moda, en los problemas de su entorno y el mundo real (7.5)

4- SEXTO GRADO (VER LIBRO # 6, PÁG. 273-305)

Se afianza el proceso sistemático de recolección, e interpretación sistemática de datos con :

- ✓ La construcción de tablas de frecuencias y uso de la técnica del palote para conteo (7.1),
- ✓ Se define formalmente el concepto de frecuencia (Pág.274)
- ✓ Se afianza el proceso de construcción e interpretación de gráficos como:
 - i-Los gráficos de barras (7.2 y 7.3)
 - ii- Los gráficos lineales (7.4)
 - iii- se introducen los gráficos circulares (7.5)

- ✓ Reconocimiento de las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de gráficos para una situación cualquiera en particular (7.6)
- ✓ Se utilizan medidas estadísticas conocidas como la moda y la media , y se aprende sobre el uso de otras medidas como la mediana . Se formalizan los conceptos de moda y mediana (Pág. 302).

5- SÉPTIMO GRADO (VER LIBRO # 7, PÁG. 230-305)

- ✓ Se continua el proceso de afianzamiento sobre el proceso de recolección e interpretación de datos (Pág. 230-234)
- ✓ Se introducen y se definen los conceptos estadísticos básicos como, población y muestra (5.2)
- ✓ Se introduce de forma intuitiva el concepto de datos agrupados en clases, como paso previo a la construcción e interpretación del histograma (5.3)
- ✓ Se inicia la construcción e interpretación del polígono de frecuencia, previa construcción del histograma.(5.4)
- ✓ Se introduce de forma intuitiva el concepto marca de clase (Pág. 247)
- ✓ Se construyen e interpretan gráficos circulares (5.5 y 5.6)
- ✓ Se inicia la construcción e interpretación del grafico de tallo y hoja (5.8)
- ✓ Se reafirman los conceptos estadísticos de moda y mediana y se definen formalmente (5.9)
- ✓ Se intenta relacionar y diferenciar los conceptos estadísticos , media-moda y mediana (5.10)
- ✓ Se inicia la construcción e interpretación del grafico de caja y bigote* (5.11)
- ✓ Intentos de observar el uso correcto e incorrecto que puede darse a la estadística (5.12)
- ✓ Formular conceptos básicos de probabilidad como los eventos y espacios muestrales (6.1)
- ✓ Introducción del concepto de probabilidad de eventos equiprobables (6.2)
- ✓ Definición de Probabilidad teórica (6.3)
- ✓ Afianzamiento del concepto de probabilidad teórica (6.4)
- ✓ probabilidad experimental y su relación con de probabilidad teórica (6.5)

5- OCTAVO GRADO (VER LIBRO # 8, PÁG. 171-259)

CONSOLIDACIÓN DE LOS CONCEPTOS ESTADÍSTICOS EN CUANTO A:

- ✓ La recolección y organización de datos (5.1)
- ✓ El uso de los conceptos de población y muestra e introducción del concepto de muestra aleatoria (5.2)
- ✓ Se construyen tablas de frecuencias agrupadas en clases (5.3)
- ✓ Se construyen e interpretan histogramas (5.4)
- ✓ Se construyen e interpretan polígonos de frecuencias (5.5)
- ✓ Se construyen e interpretan gráficos de pastel (5.6)
- ✓ Se construyen e interpretan gráficos de tallo y hojas (5.7)
- ✓ Se construyen e interpretan gráficos de caja y bigote (5.8)
- ✓ Se enfatiza sobre el uso correcto e incorrecto de la estadística(5.9)
- ✓ Se recalca sobre el concepto de probabilidad teórica (6.1)
- ✓ Se introduce el diagrama del árbol y el principio fundamental del conteo (6.2)
- ✓ Se enfatiza el concepto de probabilidad experimental (6.3)
- ✓ Se aplican las probabilidades al proceso de simulación (6.4)
- ✓ Se introduce el uso de la tabla de números aleatorios (6.5)

- ✓ Se resuelven problemas del entorno usando el concepto de probabilidad (6.6)
- ✓ Se trabajan los experimentos con etapas múltiples (6.7 y 6.8)
- ✓ Se introduce el concepto de valor esperado de un evento (6.9)

VII. OTRA ARITMÉTICA EN SÉPTIMO GRADO

- ✓ La potencia de diez ; expresar números en formas desarrollada a forma estándar y viceversa, (libro # 7 unidad 2.10)
- ✓ Multiplicación y división de potencia de diez(2.11)
- ✓ Notación científica y números grandes (2.12)
- ✓ Notación científica y números pequeños (2.13)
- ✓ Otra aritmética en octavo grado (introducción al álgebra)

1-Se espera que los alumnos de octavo grado sea capaces de :

- ✓ Leer y escribir expresiones matemáticas.(2.1)
- ✓ Verificar si un número dado es raíz o solución de una ecuación(2.2 y 2.3)
- ✓ Escribir inecuaciones equivalentes a otras dadas
- ✓ Hallar la solución de una ecuación (2.4 y 2.5)
- ✓ Resolver ecuaciones e inecuaciones
- ✓ Traducir problemas verbales a ecuaciones e inecuaciones y resolver dichos problemas
- ✓ Verificar si un numero dado o grupo de números dados es o no solución de una inecuación
- ✓ Hallar por tanteo las soluciones enteras de una inecuación dada
- ✓ Aplicación de ecuaciones e inecuaciones a la solución de problemas (2.6)

MATRIZ CONCEPTUAL

Estudio del Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa

Borrador No. 1

G. Valverde

[01.03.2004]

1. INTRODUCCIÓN.

La matriz conceptual es un inventario preliminar de constructos que contribuye a la especificación del modelo del estudio¹. Los constructos son derivados de una revisión de la literatura, y este documento incluye una lista completa de la bibliografía consultada.

El repertorio de constructos que aquí se presenta es un primer borrador. Este documento no es una lista exhaustiva de constructos ni pretende serlo. Es un primer intento por identificar conceptos utilizados en modelos presentados en la literatura que probaron ser de utilidad en modelos causales / explicativos. También se da prioridad a trabajos que se han realizado en países latinoamericanos o en otras regiones en vías de desarrollo.

Como parte del trabajo de investigación del CEIE, los miembros contribuirán a través de sus aportes y crítica tanto en este borrador como en los subsiguientes borradores de la matriz conceptual así como en la especificación del modelo mismo.

Asimismo, se prioriza en este borrador constructos que pueden ser operacionalizados. Sólo nos será de utilidad una teoría (el modelo es una forma de teoría) en la medida en que los constructos y las relaciones que la conforman puedan ser ellos mismos observados, descritos o medidos – o al menos que se deriven de ellos implicaciones observables, describibles o mensurables.

Falta contemplar en este borrador otra fuente fundamental de constructos a considerar – lo que podemos llamar las ‘hipótesis de trabajo’ de las intervenciones que estamos evaluando, y de las políticas más importantes en esta materia a nivel nacional en la República Dominicana. Cada una de estas intervenciones y políticas se inspira en un argumento causal – explícito o tácito – que propone una relación entre las variables que se ‘manipulan’ en la intervención o la política y los resultados que se persiguen. Un examen detallado de las propuestas técnicas y de los documentos de políticas será una de las fuentes para considerar estas ‘hipótesis de trabajo’. Otra fuente fundamental será entrevistas con tomadores de decisiones en distintas etapas de la implementación de estas innovaciones o políticas y la observación de estas intervenciones ‘en acción’. Es fundamental hacer este trabajo, dado que será el fundamento mas importante de la relevancia del modelo de evaluación para la política educativa en la República Dominicana. Es precisamente el uso de un modelo teórico que incluye la necesidad de valorar los resultados de intervenciones de política lo que hace de nuestro trabajo una investigación evaluativa.

¹ Asociada a la matriz conceptual, se preparan varios inventarios de indicadores que incluirán, para comenzar, un catalogo de reactivos de oportunidades educativas y compendios de protocolos y criterios de observación de aulas, centros educativos, y comunidades.

2. RELACIÓN ENTRE LA MATRIZ Y EL MODELO DE EVALUACIÓN

Es importante hacer hincapié en el hecho de que la matriz conceptual no es el modelo. La matriz es simplemente un punto de partida deductivo que complementa los otros recursos que se usarán en el proceso de la formulación del modelo². Una ventaja de proceder de esta manera es que permite organizar constructos y considerar sus posibles definiciones operacionales (es decir, decidir cuáles serían los indicadores observables o mensurables asociados a ellos, y el procedimiento para hacer la observación, descripción, o medición). Una cualidad adicional del procedimiento de especificación³ que seguimos es que permite desarrollar y promover esfuerzos, desde muy temprano, por superar los problemas de inconsistencia y vaguedad que aquejan muchas otras evaluaciones.

La Figura 1 presenta un esquema general de los distintos insumos usados en la formulación del modelo de evaluación y la relación de éste con el modelo de medición y los instrumentos y procedimientos para el levantamiento de datos en el estudio.

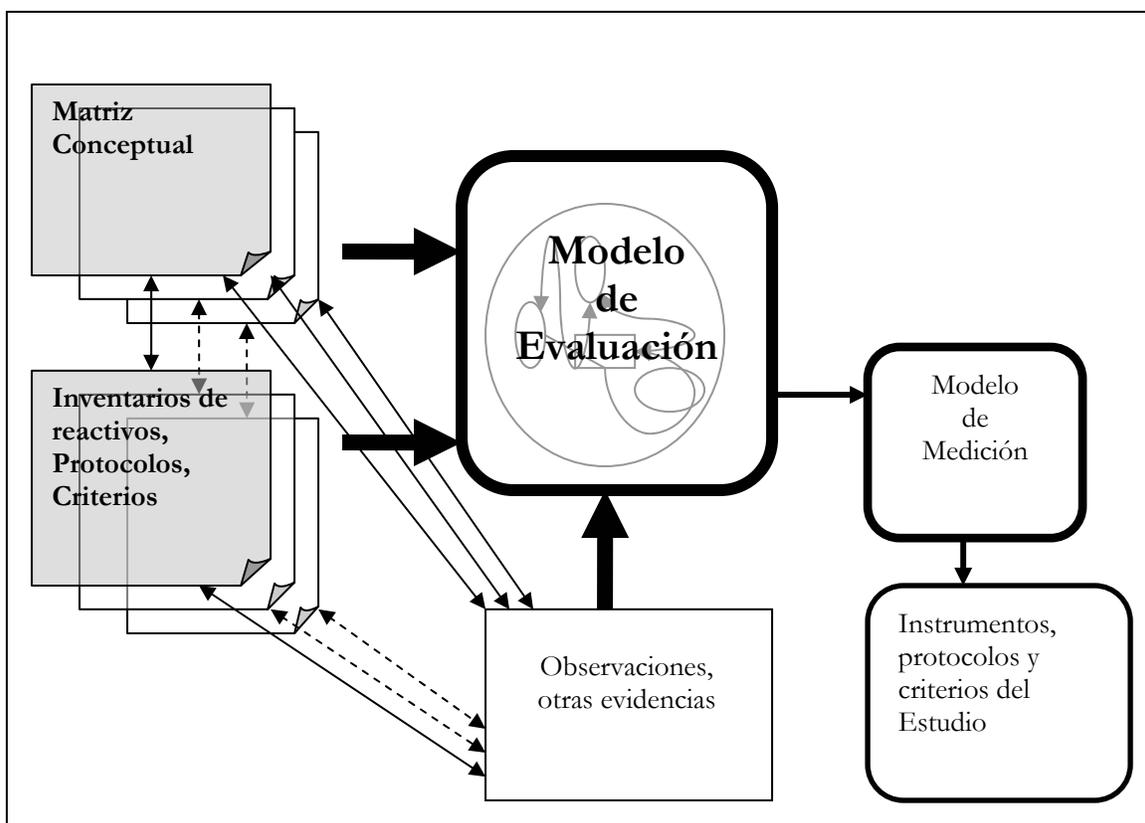


Figura 1: Esta ilustración presenta la relación de distintos insumos en la especificación de tres recursos fundamentales del

² El proceso de especificación del modelo está descrito en términos generales en el acápite 'A combination of inductive and deductive approaches to model development and operationalization' en la propuesta técnica del estudio

³ Tanto *formulación* como *especificación* hacen referencia al proceso de elaboración del modelo. Usamos de preferencia *especificación*, para hacer hincapié en el hecho de que se trata de una elaboración detallada y específica, y no un esbozo general.

estudio – el modelo de evaluación, el modelo de medición, y los procedimientos de levantamiento de datos (instrumentos escritos, protocolos de observación estructurados, criterios de codificación de cuadernos y otros artefactos, etc.

El esquema muestra los distintos insumos y procedimientos de la formulación del modelo de evaluación:

- La matriz conceptual que presentamos aquí, es un catálogo inicial de constructos teóricos basados en una revisión de la literatura en evaluación y en investigación educativa.
- Asociada a la matriz se usarán inventarios de reactivos y procedimientos de levantamiento de datos derivados tanto de la revisión de definiciones operacionales en la literatura, como de bancos de reactivos y procedimientos usados en evaluaciones anteriores.
- Al mismo tiempo, las observaciones y la codificación de artefactos de escuelas dominicanas serán informadas por estos insumos. De tal modo, habrá una continua comparación de la teoría con las evidencias empíricas derivadas del trabajo de observar el sistema educativo dominicano que servirán como referencia básica en el refinamiento de la matriz y los inventarios.
- El resultado del contraste de ideas derivadas de las teorías presentes en la literatura anterior con las evidencias recopiladas en el trabajo empírico será la estructuración de constructos en un modelo de evaluación final.
- A su vez, el modelo de evaluación se operacionalizará en un modelo de medición que servirá como el documento de diseño básico de los instrumentos de medición y procedimientos de observación y descripción del estudio.

3. EL PROCESO DE ESPECIFICACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN.

Dado lo anterior, es útil considerar el papel que jugará el inventario en la tarea de especificación del modelo.

Tanto la matriz conceptual como los otros insumos se usarán para desarrollar el modelo, y ese proceso de desarrollo o especificación consiste en tres procesos simultáneos⁴:

1. La determinación de las definiciones teóricas y operacionales del constructo – que determinan su papel en el modelo teórico y su eventual papel en el modelo de medición o modelo de operacionalización.
2. Decisiones acerca del nivel de importancia y de prioridad de cada constructo a fines de la preparación de protocolos y criterios de observación, instrumentos de medición, y demás procedimientos para levantamiento de datos.
3. La especificación de las relaciones que se postulan entre los constructos y sus indicadores así como entre los constructos mismos (y los indicadores mismos).

⁴ Las referencias más importantes al respecto de estos procedimientos en la especificación- de modelos incluyen: (Andrich 1989; Bjork 1973; Bidwell and Kasarda 1980; Bradley and Schaefer 1998; Britt 1997; Carroll 1962; Burstein 1991; Gamoran 1991; Hoyle 1995; Hetherington 2000; Kaplan 1998; MacCallum 1995; McKnight 1979; Plewis 1991; Reynolds 1991; Raudenbush 1986; Schafer, Yen, and Rahman 2000; Valverde 1997).

La Figura 2 propone un diagrama sencillo del proceso de especificación. En este diagrama se usa para fines ilustrativos, el ejemplo de dos constructos, a los que vendrían asociados múltiples posibles indicadores. El modelo busca isomorfismo entre los constructos, como quedan especificados en el modelo final del estudio, y los indicadores que le están asociados. Dado que la determinación de la relación de constructos y sus indicadores es uno de los procesos simultáneos de la especificación del modelo, es claro que el modelo de evaluación y el modelo de medición se especifican también simultáneamente.

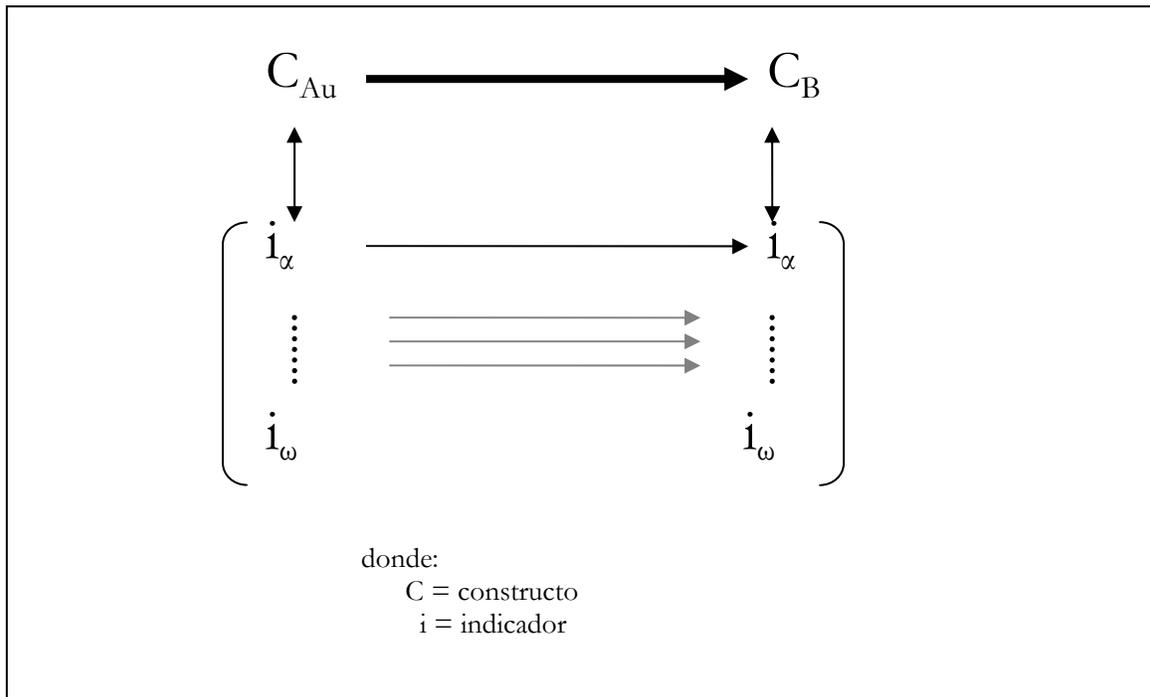


Figura 2: Ilustración del proceso de especificación del modelo de evaluación.

A fines de ejemplo, se ilustra aquí el caso de dos constructos entre los que el modelo postula una relación unidireccional de C_A a C_B que es indicada por las flechas horizontales. Existe además una relación unidireccional isomórfica entre los indicadores asociados a cada constructo. Las flechas verticales en doble sentido indican un proceso tanto deductivo como inductivo, en el que los constructos (C) portan significado teórico y los indicadores (i) significado empírico – denotando un proceso cíclico de intercambio de ideas y evidencia. La parte encerrada en paréntesis corresponde a los múltiples posibles indicadores para cada constructo. Eventualmente, un modelo depurado de indicadores formara el *modelo de medición* asociado al modelo de evaluación.

Se busca especificar, por tanto, una función f o regla de correspondencia que permita determinar a cuáles constructos corresponden cuáles indicadores y viceversa. La regla puede ser compleja, en el sentido que a un constructo le puede corresponder más de un indicador y un indicador puede estar asociado a más de un constructo. Una ventaja que ofrece la especificación clara del modelo de evaluación es que permite una determinación más precisa de las relaciones

entre constructos mismos y sus definiciones operacionales (reglas de correspondencia con indicadores). La figura es evidentemente una simplificación – el modelo final difícilmente estará compuesto por una sucesión de relaciones binarias. La relación entre constructos e indicadores sería más bien como la que se indica en la figura 3. En esta ilustración se proporciona un ejemplo de cómo las funciones o definiciones operacionales permiten hacer un mapa de los constructos del modelo de evaluación sobre el modelo de medición, y de que se entiende por isomorfismo entre los dos modelos. Las líneas celestes entre los constructos del modelo de evaluación y los indicadores del modelo de medición, representan las definiciones operacionales que proponen la relación entre un constructo y sus indicadores. Las líneas en negro representan relaciones entre los constructos o los indicadores en cada modelo. Por isomorfismo se entiende una relación entre constructos o indicadores que refleja diferencias que se dan como resultado de las definiciones operacionales. Por ejemplo, al constructo A le corresponde un solo indicador α , y al constructo C le corresponden dos elementos en el conjunto de indicadores (modelo de medición): β y δ . Existe una relación unidireccional de A a C que se postula en el modelo de evaluación y por tanto, ese mismo tipo de relación entre el indicador α con respecto a los indicadores β y δ .

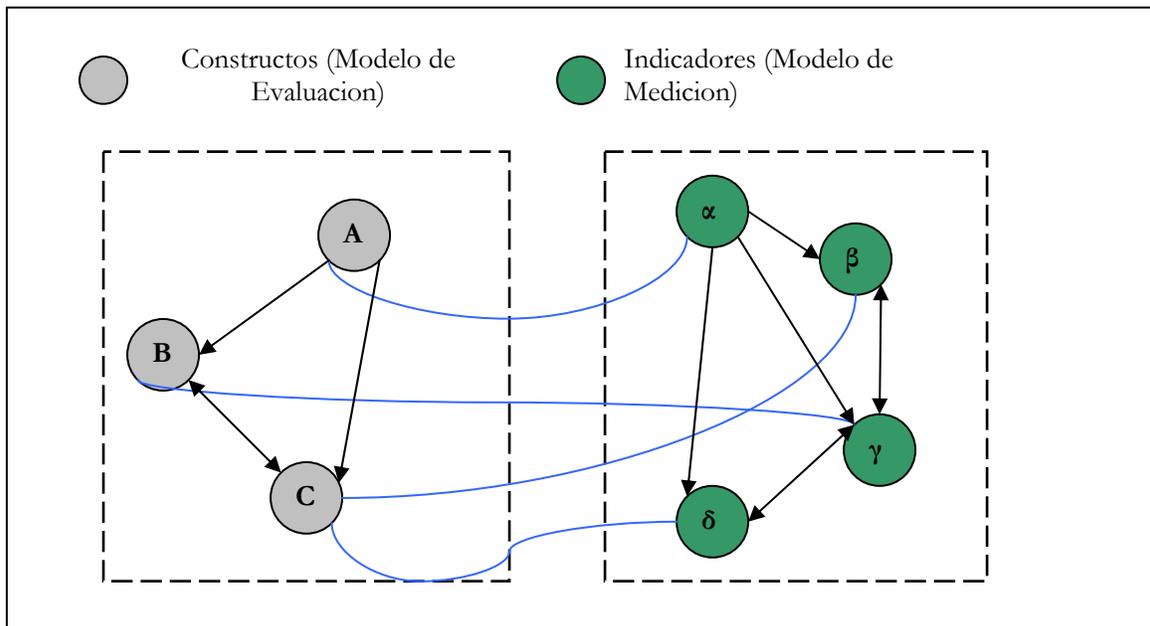


Figura 3: Un ejemplo de las relaciones posibles al interior de los modelos de evaluación y de medición, y de la relación entre los dos modelos.

En el proceso de especificación del modelo prevemos procesos cíclicos de continuado depuramiento teórico y empírico. De tal modo las repetidas consultas a nuestra teoría en evolución (el modelo de evaluación) contrastadas con nuestras evidencias empíricas (observaciones, análisis curricular, otros datos) conformarán un proceso cíclico buscando un punto de saturación. Ese momento de saturación será cuando estemos satisfechos que hemos formulado el modelo con suficiente especificidad, removiendo tantas ambigüedades e imprecisiones como podamos, de modo que pueda guiar el trabajo de levantamiento de datos en el estudio mismo.

CATÁLOGO ANOTADO DE CONSTRUCTOS

CLASIFICACIÓN GENERAL DE CONSTRUCTOS	EJEMPLOS DE CONSTRUCTOS ESPECÍFICOS	COMENTARIOS Y ALGUNOS EJEMPLOS DE SU APLICACION
<p>1. Constructos del Individuo.</p> <p>Estas son características individuales de los y las estudiantes e incluyen características demográficas, de genero, relacionadas a su historia académica, y una variedad de aspectos sociales, emotivos y cognitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rendimiento previo ➤ Trabajo o no. ➤ Uso del tiempo fuera de la escuela. ➤ Género ➤ Competencia lingüística ➤ Esfuerzo y motivación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un estudio internacional reciente del logro de niños y niñas de 9 años de edad, encontró países en los cuales no había diferencias significativas entre el rendimiento de distintos géneros, otros países en que sí. En algunos países, las diferencias favorecían al mismo género en tanto matemáticas como ciencias, en otros países las diferencias favorecían a distintos géneros, según el área evaluado se trataba de ciencias o de matemáticas.(Psacharopoulos 1993; Martin et al. 1997; Mullis et al. 1997) ▪ Se postula con frecuencia que el rendimiento observado en un grado dado puede ayudar a predecir que tan bien el o la estudiante podrá aprovechar oportunidades educativas subsiguientes. También se suele pensar que rendimiento en una materia escolar puede explicar rendimiento en otra materia – en especial se considera que el rendimiento en lectura de niños y niñas en la primaria, es un buen predictor de su rendimiento en otras áreas del currículo. Un estudio del rendimiento en una prueba nacional de matemáticas (National Educational Longitudinal Study, 1988) de 1714 estudiantes estadounidenses de descendencia mexicana en 8vo grado, encontró que el factor asociado con mayor valor para explicar diferencias de rendimiento fue el rendimiento previo (medido usando notas obtenidas en años anteriores) – aun por encima del valor de otras variables como el involucramiento de los padres de familia en el trabajo escolar, y el nivel educativo alcanzado por los padres. (Berg Keith and Lichtman 1992). En las evaluaciones nacionales llevadas a cabo en Francia, se ha encontrado correlaciones muy altas entre el rendimiento en Francés y Matemáticas (Direction de l'évaluation et de la prospective 1990). Asimismo este tipo de asociaciones se descubrieron en el TIMSS original (Schmidt et al. 2001) ▪ Un estudio en Colombia con 3033 estudiantes encontró que la repetencia tenia una relación negativa y significativa con el logro en matemáticas y castellano de estudiantes de tercer y quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993) • La relación entre la responsabilidad por trabajar y el logro académico es complejo. Según la edad, tipo de trabajo, tiempo dedicado y el nivel del sistema educacional en donde se encuentra el estudiante, se ha descubierto un efecto motivador del trabajo sobre el rendimiento. Por otro lado, numerosas veces se ha observado que niños que trabajan rinden

		<p>a niveles inferiores que otros niños que no lo hacen. Un estudio en Colombia con 3033 estudiantes de tercer y quinto grado no encontró relación significativa entre el trabajo y el logro académico (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993). Por otro lado, utilizando datos de una reciente investigación internacional del logro académico en Matemáticas y Ciencia en 38 países, se ha determinado un efecto negativo del trabajo sobre el rendimiento académico en algunos países. (Post and Pong 1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A menudo se determina el uso que los evaluados hacen el tiempo no lectivo. La idea detrás de la medición de este tipo de factores, es que existen algunas forma de utilizar el tiempo no lectivo que promueven el logro académico, otros que no. En sociedades desarrolladas, por ejemplo, algunos estudios determinan que al incrementar las horas dedicadas a actividades en que el estudiante juega un papel pasivo (ver televisión, por ejemplo), se disminuye el rendimiento. Un estudio reciente del logro académico en una prueba nacional en EEUU 10000 a 14000 estudiantes estadounidenses, encontró que la dedicación a actividades estructuradas de naturaleza religiosa, o que promueven la interacción con adultos, inciden positivamente sobre el logro académico de manera significativa.(Jordan and Nettles 1999). Un estudio de 3033 estudiantes en Colombia, encontró que dedicar tiempo a ver televisión incide de manera significativa y negativa en el rendimiento en Castellano en tercer grado, mas no mostró significatividad en su relación con rendimiento en matemáticas en ese mismo grado, o en el rendimiento en castellano o matemáticas en quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993) • Se ha observado con frecuencia que grupos étnicos y lingüísticos difieren significativamente entre sí en su rendimiento académico promedio. Se postula que en particular que el hecho de que un estudiante no hable la lengua nacional y/o no pertenece a la etnia predominante o hegemónica de su nación, puede explicar rendimiento académico sensiblemente inferior a los estudiantes que pertenecen a la etnia predominante y/o hablan su idioma. Numerosas evaluaciones han determinado la existencia de rendimientos promedio más bajos en grupos étnicos minoritarios en los EEUU (Colorado State Department of Education 1999; Division of Accountability and Testing 1998), una investigación efectuada usando datos del censo de hogares de 1989 en Bolivia y en Guatemala ha encontrado también diferencias importantes entre los logros académicos de individuos que pertenecen a grupos étnicos minoritarios y / o habitualmente hablan en el hogar un idioma distinto al idioma hegemónico en ambos países, en el caso de Bolivia, tales diferencias tuvieron distinta influencia sobre el logro académico, según si el idioma que se habla en el hogar es Aymará, Quechua o Guaraní. (Psacharopoulos
--	--	---

		<p>1993)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La motivación para el estudio, y la forma de medirlo, han tomado gran importancia en el estudio del logro académico, y se ha citado en el contexto latinoamericano como posible aspecto importante en la explicación del bajo logro en la región (Schiefelbein 1990). Estudios recientes del desempeño de niños de 9 años de edad en el área de fracciones en matemáticas, han encontrado diferencias importantes entre lo que estos niños aprenden, y los tipos de motivaciones que tienen para el estudio (Schunk 1998). Estudios recientes efectuados con 1082 estudiantes en la República Dominicana indican que la motivación académica incide positivamente sobre el logro académico, aun cuando se toma en cuenta la influencia de otros factores simultáneamente. (Ma 1997, 1995). Lo mismo se ha comprobado en estudios recientes llevados a cabo en Argentina (Omar 1994) y en Brasil (La Rosa 1995) • A veces se miden las aspiraciones para el futuro del evaluado. Se postula que algunos planes de vida son más motivadores para el estudio – y consiguientemente el logro académico – que otras. Una evaluación reciente de 3397 estudiantes en Australia, encontró una relación significativa entre las aspiraciones que tienen los estudiantes para el futuro, y su logro académico (Young 1998). • SE RECONOCE QUE LA ESCUELA SÓLO PUEDE TENER UN EFECTO POSITIVO SOBRE EL LOGRO DE LOS NIÑOS, EN LA MEDIDA EN QUE ESTOS SE ENCUENTRAN EN EL ESTADO DE SALUD FÍSICA Y EMOCIONAL PARA TOMAR PROVECHO DE ELLA. ENTRE JÓVENES EN TRES ESTADOS DEL NORDESTE DE BRASIL, SE ENCONTRÓ QUE LA SALUD OCULAR Y EL ESTADO NUTRICIONAL EXPLICAN GRAN PARTE DE LAS DIFERENCIAS DE RENDIMIENTO – Y EL HECHO DE SI A LOS ESTUDIANTES SE LES PROMUEVE O NO AL SIGUIENTE GRADO (GOMES NETO 1997). EN ECUADOR, UN RECIENTE ESTUDIO DE 135 JÓVENES DE 12 A 19 AÑOS DE EDAD, DETERMINÓ LA IMPORTANCIA DE LA SALUD REPRODUCTIVA EN EL LOGRO ESCOLAR (GUIJARRO ET AL. 1999).
--	--	---

<p>2. Constructos socio-familiares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Características de la comunidad: Ubicación geográfica de la comunidad, distancia de la escuela, distancia de centro urbano más próximo, características económicas, diversidad lingüística, características geográficas. ➤ Estrato socioeconómico de la familia. ➤ Dinámica familiar: involucramiento educativo de los padres en la escuela, supervisión educativa de los padres en la casa, expectativas familiares ➤ Estructura familiar: número de padres viviendo en la casa, número de padres trabajando, tamaño de la familia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El rendimiento académico a menudo se explica como influenciada por la estructura familiar y se consideran de especial importancia la presencia o ausencia de padre o madre, el número de hermanos, y la posición etaria del evaluado entre sus hermanos. Entre jóvenes mujeres de 13 y 14 años en Jamaica, se ha encontrado que la presencia de ambos padres en el hogar está asociado a mejor desempeño académico (Walker et al. 1998) ▪ Por dinámica familiar se entiende los papeles económicos, sociales, académicos y afectivos que cada miembro de la familia juega con respecto al resto de la familia, y particularmente con el estudiante evaluado. Factores como el involucramiento de los padres escuela del estudiante, sus esfuerzos por supervisar el trabajo académico de sus hijos, y las expectativas que tienen respecto al trabajo académico y los planes futuros de los niños. Un estudio de 341 adolescentes en Argentina, por ejemplo, encontró relaciones positivas entre la participación de los padres en la educación de sus hijos a través de preocupación por supervisar su trabajo académico, y el logro (Facio and Batistuta 1998), por otro lado, un estudio efectuado en los EEUU, ha encontrado diferencias entre el efecto de la dinámica familiar sobre el logro, según el grupo étnico al que pertenece la familia (Okagaki and Frensch 1998). ▪ Es un constructo importante para la República Dominicana dado el hallazgo un tanto paradójico de un efecto significativamente negativo sobre el logro del involucramiento familiar en la prueba de UNESCO-OREALC (Willms and Somers 2001)
---	--	--

<p>3. Constructos institucionales de la Escuela:</p> <p>Son estas constructos que incluyen factores demográficos, de sostenimiento y administrativos -- tales como demografía de la población estudiantil, si se trata de escuela publica o privada, otras opciones de sostenimiento de la población, existencia de formas administrativas específicas, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Composición de la escuela: Estrato socioeconómico. ➤ Tipo de escuela: público-privado; religioso o no ➤ Recursos económicos. ➤ Cantidad de material pedagógico ➤ Insumos materiales ➤ Condición física de insumos materiales ➤ Tamaño de la escuela ➤ Clima escolar: relaciones entre profesores, entre alumnos y profesores. ➤ Organización escolar: tipo y número de personal docente y no docente. ➤ Oferta de cursos o materias ➤ Número de personal instruccional en el aula del alumno examinado ➤ Número de estudiantes en el aula del alumno examinado ➤ Estrato socioeconómico del director ➤ Historia educacional del director ➤ Historia ocupacional (incluye número de años en ejercicio)del director ➤ Certificaciones del director ➤ Número de Personal pedagógico auxiliar ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a la disciplina ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a la participación de los padres ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a la promoción / retención de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un estudio internacional, que incluyó a Colombia y la República Dominicana, determinó que estudiantes en escuelas privadas tienen mayores logros promedios, aun tomando en cuenta diferencias socioeconómicas entre las poblaciones atendidas (Jimenez and Lockheed 1995). Por otro lado, un estudio reciente realizado en Chile, ha determinado por un lado que las escuelas privadas producen mayores logros académicos promedio que las públicas – y por otro lado que las escuelas publicas obtienen mejores logros promedio entre estudiantes de bajo nivel económico que las privadas (Parry 1997) ▪ Un estudio de 3033 estudiantes de tercer y quinto grado en Colombia, encontró que el acceso a electricidad tiene un a relación significativa positiva con el logro promedio en Castellano en Tercer grado y con Matemáticas en Tercer y Quinto grado – no mostró significatividad en Matemáticas en tercer grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993). Un estudio realizado en tres estados del nordeste en Brasil, encontró una relación marginalmente significativa entre el rendimiento de estudiantes y la existencia de ventanas en el salón de clases y la calidad de la iluminación (Fuller et al. 1999) ▪ Un estudio reciente efectuado en el estado de Nueva Jersey en EEUU ha demostrado una asociación positiva entre ciertas formas de medir el clima escolar y el rendimiento académico (Hoy and Hannum 1997). Un estudio realizado en tres estados del nordeste en Brasil, encontró relación positiva entre el rendimiento de estudiantes y la existencia de afiches y otros materiales producidos por estudiantes en las paredes del salón de clases, pero no encontró relación significativa con otras medidas de clima escolar como uso de material producido comercialmente en las paredes o la condición física de libros y material didáctico (Fuller et al. 1999). ▪ La influencia que tiene el número de estudiantes en un salón de clases sobre su rendimiento promedio ha sido de interés para investigadores y
---	--	--

	<p>estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a reclutamiento de docentes ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a incentivación de docentes ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a estándares académico ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a capacitación docente ➤ Políticas educacionales de la escuela referentes a evaluación 	<p>tomadores de decisiones por mucho tiempo. Existe evidencia que respalda la noción de que cuando hay menos estudiante hay mayores logros – y que los beneficios duran muchos años (Nye, Hedges, and Konstantopoulos 1999) y existe también evidencia de que tiene efecto negligibles (Fuller et al. 1999; Hanushek 1999), otros estudios han indicado que la disminución del numero de estudiantes en los salones de clase puede tener mayor efecto positivo sobre el rendimiento promedio en países con menor grado de desarrollo económico (Solomon 1985). En Colombia, un estudio 3033 estudiantes encontró que a mayor numero de estudiantes, significativamente menor rendimiento en Castellano y Matemáticas en tercer grado – mas no mostraba relación significativa con el rendimiento en estas dos áreas del currículo en quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un estudio realizado en Honduras (1553 estudiantes en los primeros tres grados de la primaria) encontró mayor rendimiento entre estudiantes que disponen de un libro de texto propio (McGinn 1991). Un estudio de 3033 estudiantes en Colombia, ha encontrado un efecto significativo de la existencia de una biblioteca escolar sobre el rendimiento académico (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993)
--	--	---

<p>4. Constructos acerca del currículo y la instrucción</p> <p>Constructos asociados al programa de estudios y las disposiciones para su implementación. Incluye las estrategias para la instrucción prescritas, características del material pedagógico, y las estrategias pedagógicas perseguidas en el aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de Libros de textos (títulos) usados por estudiante evaluado ➤ Existencia de Programa de estudios ➤ Metas cognitivas (contenidos de instrucción) en matemáticas ➤ Metas cognitivas (contenidos de instrucción) en Lenguaje ➤ Metas cognitivas (contenidos de instrucción) en Ciencias naturales ➤ Metas cognitivas (contenidos de instrucción) en Ciencias sociales ➤ Metas cognitivas (contenidos de instrucción) en Idiomas ➤ Oportunidad-para-aprender (definición clásica: cobertura de destrezas medidas en reactivos de prueba) ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal Indiferenciado ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal en Matemáticas ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal en Lenguaje ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En algunas evaluaciones en el mundo se registra – normalmente por parte del docente, si se ha cubierto en clase la materia necesaria para resolver con éxito los problemas propuestos en la prueba de rendimiento. Esto se hace reconociendo que la interpretación de niveles bajos de rendimiento es distinta según se ha enseñado o no la materia evaluada. Estas mediciones, llamada de Oportunidad para Aprender han tomado importancia en muchos sistemas de evaluación nacional en Europa (Wijnstra and Eggen 1987; Grisay 1994) y EEUU (Burstein, Oakes, and Guiton 1992; McDonnell 1995) y desde su uso ha probado explicar gran parte de las diferencias en rendimiento en distintos grupos de niños. Se ha propuesto como una de las dos variables mas criticas en la planificación educacional (Anderson 1991). ▪ También en algunas evaluaciones los docentes proporcionan información acerca de las metas cognitivas que han propuesto para el aula evaluado. Esto indaga no por las oportunidades de aprendizaje efectivamente entregadas en el aula, sino por las metas que el o la docente de ha propuesto. En evaluaciones internacionales durante las ultimas décadas, se han encontrado relaciones significativas entre las metas cognitivas reportados por docentes y los logros de sus estudiantes (Schmidt et al. 1999; Schmidt and Burstein 1992) ▪ A veces se recoge información acerca del tiempo dedicado a la enseñanza. A veces a partir de docentes, a veces a partir de administrativos. Se ha encontrado evidencia de que la cantidad de tiempo instruccional tiene una relación positiva en una variedad de indicadores económicos y educacionales. Por ejemplo, un estudio internacional encontró una relación significativa entre el tiempo instruccional prescrito para las ciencias naturales y el desarrollo económico de los países (Benavot 1992). Evidencia reciente sugiere que no importa tanto, sin embargo, el tiempo en si, sino la forma en que se aprovecha pedagógicamente (Schmidt et al. 1997; Reimers 1993). ▪ Algunas evaluaciones recogen información acerca del idioma que se usa al enseñar en el aula. Algunas teorías acerca del desarrollo cognitivo de las niñas y los niños, sugieren que si se usa en la pedagogía el lenguaje que ellos normalmente emplean en la casa, se obtienen mejores rendimientos, en especial en estudiantes muy jóvenes. En Paraguay se ha encontrado que el uso del
---	--	--

	<p>Ciencias naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal en Ciencias Sociales ➤ Cantidad de tiempo instruccional formal en Idiomas ➤ Tiempo efectivo de instrucción ➤ Calidad de tiempo instruccional ➤ Uso del libro de texto ➤ Evaluación en el aula ➤ Asignación de tarea ➤ Corrección de tarea ➤ Instrucción frontal ➤ Trabajo en grupo ➤ Trabajo en la pizarra ➤ Experiencias (experimentos, trabajo con manipulables, etc.) 	<p>Guaraní en la instrucción de niños y niñas que hablan este idioma en sus casas es el factor mas fuertemente asociado al rendimiento académico (Corvalan 1984)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algunos teóricos de la pedagogía postulan que existen diferencias cualitativas entre formas de aprovechar pedagógicamente la tarea, algunos más significativos que otros en su relación con el rendimiento académico. Un estudio experimental efectuado en escuelas primarias en Venezuela encontró que cuando docentes proporcionaban retroalimentación constructiva sobre la tarea, sus estudiantes mostraban mayores rendimientos (Elawar and Corno 1985) ▪ Un estudio norteamericano encontró que el uso de la técnica de la autoevaluación, incide positivamente en el logro (Schunk 1998). Un estudio llevado a cabo en Noruega indica distintas relaciones entre practicas de evaluación en el aula y el rendimiento escolar, concluyendo que practicas que premian ‘rigor académico’ tienen mayor incidencia positiva en el logro (Bonesronning 1999) ▪ Dos estudios realizados recientemente en Londres, uno con la participación de 776 estudiantes en primer año de educación secundaria, el otro con la participación de 22 escuelas secundarias y 28 docentes, encontró relaciones significativas entre la forma en que a los estudiantes se les agrupa en la clase, y su rendimiento académico (Plewis 1998) ▪ Un estudio realizado en tres estados del nordeste en Brasil, no encontró relación significativa entre el uso de la pizarra por parte del docente, y el rendimiento académico de los estudiantes (Fuller et al. 1999). ▪ Se postula que el uso de pedagogías que permiten a los y las estudiantes aprender mediante experimentación, trabajo con manipulables, permite el logro de objetivos académicos que otros métodos no permiten. Un estudio hecho en 126 estudiantes de noveno grado en Venezuela indica que estos aprendieron significativamente mejor en las ciencias físicas al utilizar experiencias que en clases expositivas tradicionales (Sebastia 1997) ▪ Un estudio efectuado en tres estados del nordeste de Brasil, que el uso de pedagogías activas incide de manera significativa y positiva sobre el rendimiento en lectura (Fuller et al. 1999)
--	---	---

<p>5. Constructos referidos al Docente.</p> <p>Estas son características individuales de los y las docentes e incluyen características demográficas, de genero, relacionadas a su historia profesional, y una variedad de aspectos sociales, emotivos y cognitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Edad ➤ Género ➤ Distancia residencia – escuela ➤ Lugar de nacimiento ➤ Identidad étnica – lingüística principal ➤ Identidad étnica – lingüística secundaria ➤ Estrato socioeconómico ➤ Historia educacional ➤ Historia ocupacional (incluye numero de años en ejercicio) ➤ Certificaciones ➤ Actitudes hacia la materia escolar ➤ Actitudes Hacia los educandos ➤ Capacitación ➤ Planificación de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se postula que las decisiones que toman los docentes acerca de las estrategias pedagógicas a usar con distintos grupos de estudiantes – o estudiantes individuales – dependen en gran medida de sus actitudes hacia ellos. Un estudio realizado con 479 profesores de primaria and 907 profesores de preescolar en Brasil, encontró que distintas medidas de actitudes de profesores hacia estudiantes se relacionaban con niveles altos o bajos de rendimiento (Pinheiro Gama and Meyrelles de Jesus 1994) ▪ Un estudio en Colombia con 3033 estudiantes encontró que los años de experiencia del docente tienen una relación significativa y positiva en el logro en Castellano y Matemáticas de tercer grado, y en Matemáticas de Quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993). ▪ El mismo estudio en Colombia encontró que si el docente vive en la escuela, este hecho tenía relación positiva con el logro en matemática y castellano en tercer y quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993). ▪ También en Colombia se encontró que si la docente era mujer, eso estaba asociado de manera significativa y negativa en el logro de estudiantes de castellano de tercer grado, mas no tenía relación con el rendimiento de matemáticas en ese grado, ni en matemáticas o castellano en quinto grado (Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993). ▪ El mismo estudio encontró que si el docente contaba con grado universitario, esto incide de manera significativa, y fuertemente positiva en el logro académico en castellano y matemáticas en tercer y quinto grado.(Psacharopoulos, Rojas, and Velez 1993)
---	--	---

1. CONSTRUCTOS DE EXPLICACIÓN

1.1. Constructos referidas a la identidad o contexto social familiar de los estudiantes.

1.1.1. Comunidad

- 1.1.1.1. Ubicación de la comunidad
 - 1.1.1.1.1. Distancia de la escuela
 - 1.1.1.1.2. Distancia del centro urbano más próximo
 - 1.1.1.1.3. Provincia, estado, departamento o municipalidad
- 1.1.1.2. Situación socioeconómica
 - 1.1.1.2.1. No. o porcentaje de hogares con agua corriente
 - 1.1.1.2.2. No. o porcentaje de hogares con desagües
 - 1.1.1.2.3. No. o porcentaje de hogares con servicio eléctrico
 - 1.1.1.2.4. No. o porcentaje de población económicamente activa en ocupaciones manuales.
 - 1.1.1.2.5. No. o porcentaje de población económicamente activa en ocupaciones no-manuales.
 - 1.1.1.2.6. Escolaridad de la población económicamente activa
- 1.1.1.3. La mayoría de la comunidad habla español
- 1.1.1.4. La mayoría de la comunidad habla otro idioma
- 1.1.1.5. Condición rural
- 1.1.1.6. Condición urbana
- 1.1.1.7. Presencia de programas de apoyo social
- 1.1.1.8. Presencia de programas educacionales especiales

1.1.2. Familia

- 1.1.2.1. Familia (como unidad)
 - 1.1.2.1.1. Habla español o portugués y / o pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país
 - 1.1.2.1.2. Habla otro idioma y /o no pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país
 - 1.1.2.1.3. Historia educacional
 - 1.1.2.1.4. Nivel o estrato socioeconómico
 - 1.1.2.1.5. Ocupación
 - 1.1.2.1.6. Calidad de relación con hijo o hija
 - 1.1.2.1.6.1. Apoyo educacional
 - 1.1.2.1.6.2. Aspiraciones educacionales
- 1.1.2.2. Padre
 - 1.1.2.2.1. Presencia en el hogar
 - 1.1.2.2.2. Habla español o portugués y / o pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país.
 - 1.1.2.2.3. Habla otro idioma y /o no pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país
 - 1.1.2.2.4. Historia educacional
 - 1.1.2.2.5. Nivel o estrato socioeconómico
 - 1.1.2.2.6. Ocupación
 - 1.1.2.2.7. Calidad de relación con hijo o hija
 - 1.1.2.2.7.1. Apoyo educacional

- 1.1.2.2.7.2. Aspiraciones educativas
- 1.1.2.3. Madre
 - 1.1.2.3.1. Presencia en el hogar
 - 1.1.2.3.2. Habla español o portugués y / o pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país
 - 1.1.2.3.3. Habla otro idioma y /o no pertenece a la etnia predominante o hegemónica del país
 - 1.1.2.3.4. Historia educativa
 - 1.1.2.3.5. Nivel o estrato socioeconómico
 - 1.1.2.3.6. Ocupación
 - 1.1.2.3.7. Calidad de relación con hijo o hija
 - 1.1.2.3.7.1. Apoyo educativo
 - 1.1.2.3.7.2. Aspiraciones educativas
- 1.1.2.4. Hermanos/as
 - 1.1.2.4.1. Presencia o número
 - 1.1.2.4.2. Historia educativa
 - 1.1.2.4.3. Nivel o estrato socioeconómico
 - 1.1.2.4.4. Ocupación
 - 1.1.2.4.5. Calidad de relación con alumno/a
 - 1.1.2.4.5.1. Apoyo educativo
 - 1.1.2.4.5.2. Aspiraciones educativas
- 1.1.2.5. Otros familiares
 - 1.1.2.5.1. Presencia / número
 - 1.1.2.5.2. Historia educativa
 - 1.1.2.5.3. Nivel o estrato socioeconómico
 - 1.1.2.5.4. Ocupación
 - 1.1.2.5.5. Calidad de relación con alumno/a
 - 1.1.2.5.5.1. Apoyo educativo
 - 1.1.2.5.5.2. Aspiraciones educativas
- 1.1.2.6. Grupos de referencia entre pares
 - 1.1.2.6.1. Nivel de aspiraciones educativas de los pares
 - 1.1.2.6.2. Nivel de participación en educación formal de los pares
- 1.1.3. Individualidad**
 - 1.1.3.1. Edad
 - 1.1.3.2. Género
 - 1.1.3.3. Distancia residencia – escuela
 - 1.1.3.4. Habla español
 - 1.1.3.5. Habla otro idioma
 - 1.1.3.6. Historia ocupacional
 - 1.1.3.7. Historia educativa
 - 1.1.3.7.1. Edad de inicio en la escolaridad formal
 - 1.1.3.7.2. Inasistencia
 - 1.1.3.7.3. Rendimiento previo
 - 1.1.3.8. Uso del tiempo no-escolar
 - 1.1.3.8.1. Para actividades académicas
 - 1.1.3.8.2. Para recreación
 - 1.1.3.8.3. Para trabajo remunerado
 - 1.1.3.8.4. Para trabajo doméstico no remunerado
 - 1.1.3.9. Uso del tiempo escolar
 - 1.1.3.10. Motivación académica

1.2. Constructos o variables referidas al currículo intencional.

1.2.1. Libros de texto usados por estudiante evaluado

1.2.2. Programa de estudios del que fue sujeto estudiante evaluado

1.3. Constructos o variables referidas al currículo implementado.

1.3.1. currículo Escolar

1.3.1.1. Oferta de cursos o materias

1.3.2. Aula o salón de clase

1.3.2.1. Insumos materiales (incluye material didáctico)

1.3.2.1.1. En el recinto

1.3.2.1.2. Por estudiante

1.3.2.2. Condición física de insumos materiales

1.3.2.3. Número de personal instruccional en el aula del alumno examinado

1.3.2.4. Número de estudiantes en el aula del alumno examinado

1.3.3. Docentes.

1.3.3.1. Edad

1.3.3.2. Género

1.3.3.3. Distancia residencia -- escuela

1.3.3.4. Origen geográfico

1.3.3.5. Identidad étnica – lingüística mayoritaria

1.3.3.6. Identidad étnica – lingüística minoritaria

1.3.3.7. Estrato socioeconómico

1.3.3.8. Historia educacional

1.3.3.9. Historia ocupacional (incluye número de años en ejercicio)

1.3.3.10. Certificaciones

1.3.3.11. Actitudes

1.3.3.11.1. Hacia la materia escolar

1.3.3.11.2. Hacia los educandos

1.3.3.11.3. Hacia la profesión docente

1.3.4. La escuela

1.3.4.1. Director o personal superior administrativo

1.3.4.1.1. Edad

1.3.4.1.2. Género

1.3.4.1.3. Distancia residencia - escuela

1.3.4.1.4. Origen geográfico

1.3.4.1.5. Estrato socioeconómico

1.3.4.1.6. Historia educacional

1.3.4.1.7. Historia ocupacional (incluye número de años en ejercicio)

1.3.4.1.8. Certificaciones

1.3.4.2. Organización de personal

1.3.4.2.1. Docentes

1.3.4.2.1.1. Número

1.3.4.2.1.2. Perfiles demográficos

1.3.4.2.1.3. Perfiles profesionales

1.3.4.2.1.4. Organización (departamentos, etc.)

1.3.4.2.2. Personal pedagógico auxiliar

- 1.3.4.2.2.1. Psicólogos
- 1.3.4.2.2.2. Terapeutas
- 1.3.4.2.2.3. Trabajadores sociales
- 1.3.4.3. Políticas educacionales de la escuela referentes a
 - 1.3.4.3.1. disciplina
 - 1.3.4.3.2. participación de los padres
 - 1.3.4.3.3. promoción / retención de estudiantes
 - 1.3.4.3.4. reclutamiento de docentes
 - 1.3.4.3.5. incentivación de docentes
 - 1.3.4.3.6. estándares académico
 - 1.3.4.3.7. capacitación docente
 - 1.3.4.3.8. evaluación
- 1.3.5. Organización del sistema educacional**
 - 1.3.5.1. Público
 - 1.3.5.1.1. Sistema nacional (centralizado en el estado nacional)
 - 1.3.5.1.2. Sistema regional / municipal / provincial (centralizado en subdivisión política)
 - 1.3.5.1.3. Independiente / comunal
 - 1.3.5.2. Privado
 - 1.3.5.2.1. Católico
 - 1.3.5.2.2. Otra religión
 - 1.3.5.2.3. laico
- 1.3.6. Organización de la instrucción.**
 - 1.3.6.1. Metas u objetivos
 - 1.3.6.1.1. Metas cognitivas (contenidos de instrucción)
 - 1.3.6.1.1.1. Matemáticas
 - 1.3.6.1.1.2. Lengua española
 - 1.3.6.1.2. Metas metacognitivas
 - 1.3.6.1.3. Metas psicomotores
 - 1.3.6.1.4. Metas psicosociales
 - 1.3.6.2. Oportunidad-para-aprender (definición clásica: cobertura de destrezas medidas en reactivos de prueba)
 - 1.3.6.2.1. Por reactivo específico
 - 1.3.6.2.2. Por categorías
 - 1.3.6.3. Manejo del tiempo instruccional
 - 1.3.6.3.1. Cantidad de tiempo instruccional formal
 - 1.3.6.3.1.1. Indiferenciado
 - 1.3.6.3.1.2. Por materia escolar
 - 1.3.6.3.1.2.1. Matemáticas
 - 1.3.6.3.1.2.2. Lengua española
 - 1.3.6.3.1.3. Tiempo efectivo de instrucción
 - 1.3.6.3.2. Calidad de tiempo instruccional
 - 1.3.6.3.2.1. Actividades instruccionales específicas
 - 1.3.6.3.2.1.1. Uso del libro de texto
 - 1.3.6.3.2.1.2. Evaluación en el aula
 - 1.3.6.3.2.1.3. Asignación de tarea
 - 1.3.6.3.2.1.4. Corrección de tarea
 - 1.3.6.3.2.1.5. Instrucción frontal
 - 1.3.6.3.2.1.6. Trabajo en grupo

- 1.3.6.3.2.1.7. Trabajo en la pizarra
- 1.3.6.3.2.1.8. Experiencias (experimentos, trabajo con manipulables, etc.)
- 1.3.6.3.2.2. Comunicación docente – estudiante
 - 1.3.6.3.2.2.1. Cantidad
 - 1.3.6.3.2.2.2. Naturaleza
- 1.3.6.3.2.3. Comunicación estudiante – estudiante
 - 1.3.6.3.2.3.1. Cantidad
 - 1.3.6.3.2.3.2. Naturaleza

1.4. Constructos o variables referidas al currículo logrado.

1.4.1. Destrezas cognitivas.

- 1.4.1.1. Nivel de logro académico por asignatura
 - 1.4.1.1.1. Matemáticas
 - 1.4.1.1.2. Lengua española

1.4.2. Destrezas metacognitivas

- 1.4.2.1. Planificación
- 1.4.2.2. Autoevaluación
- 1.4.2.3. Estrategias de aprendizaje

1.4.3. Actitudes.

- 1.4.3.1. Hacia materias escolares
- 1.4.3.2. Hacia la institución
- 1.4.3.3. Hacia posibles futuros ocupacionales

1.4.4. Destrezas psicomotoras

- 1.4.4.1. Destrezas psicomotores varios

Referencias:

- Anderson, Lorin W. 1991. Increasing Teacher Effectiveness: Fundamentals of Educational Planning. Paris: UNESCO - International Institute for Educational Planning.***
- Andrich, David. 1989. Statistical Reasoning in Psychometric Models and Educational Measurement. Journal of Educational Measurement 26 (1):81-90.***
- Benavot, Aaron. 1992. Curricular Content, Educational Expansion and Economic Growth. Comparative Education Review 36 (2):150-174.***
- Berg Keith, Patricia, and Marilyn Lichtman. 1992. Testing the Influences of Parental Involvement on Mexican-American Eighth Grade Students' Academic Achievement: A Structural Equations Analysis. Paper read at Annual Meeting of the American Educational Research Association, at San Francisco, CA.***
- Bidwell, Charles E., and John D. Kasarda. 1980. Conceptualizing and Measuring the Effects of School and Schooling. American Journal of Education 88 (4):401-430.***

- Bjork, Robert A. 1973. *Why Mathematical Models?* American Psychologist 28:426-433.**
- Bonesronning, Hans. 1999. *The Variation in Teachers' Grading Practices: Causes and Consequences.* Economics of Education Review 18 (1):89-105.**
- Bradley, W. James, and Kurt C. Schaefer. 1998. *The Uses and Misuses of Data and Models: The Mathematization of the Human Sciences.* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.**
- Britt, David W. 1997. *A Conceptual Introduction to Modeling: Qualitative and Quantitative Perspectives.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.**
- Burstein, Leigh. 1991. *Models for Validating Content Coverage.* Los Angeles: Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.**
- Burstein, Leigh, Jennie Oakes, and Gretchen Guiton. 1992. *Educational Indicators.* In *Encyclopedia of Educational Research*, edited by Myron C. Alkin. New York: Macmillan.409-418**
- Carroll, John B. 1962. *A Model of School Learning.* Teacher's College Record 64:723-733.**
- Colorado State Department of Education. 1999. *Student Performance in Reading and Writing, Grade 4 and Student Performance in Reading Comprehension, Grade 3. Spring 1998. Colorado Student Assessment Program. 2nd Annual Report to the Colorado General Assembly.* Denver, CO: Colorado State Department of Education.**
- Corvalan, Graziella. 1984. *Education in the Mother Tongue and Educational Achievement in Paraguay.* Prospects: Quarterly Review of Education 14 (1):95-106.**
- Division of Accountability and Testing. 1998. *Report of Student Performance on the North Carolina Competency Standard 1997-98.* Raleigh, NC: North Carolina State Department of Public Instruction.**
- Elawar, Maria Cardelli, and Lyn Corno. 1985. *A Factorial Experiment in Teachers' Written Feedback on Student Homework: Changing Teacher Behavior a Little Rather Than a Lot.* Journal of Educational Psychology 77 (2):162-173.**
- Facio, Alicia, and Mercedes Batistuta. 1998. *Latins, Catholics and From the Far South: Argentinian Adolescents and Their Parents.* Journal of Adolescence 21 (1):49-67.**
- Fuller, Bruce, Lucia Dellagnelo, Annelie Strath, Eni Santana Barretto Bastos, Mauricio Holanda Maia, Kelma Socorro Lopes de Matos, Adelia Luiza Portela, and Sofia Lerche Vieira. 1999. *How to Raise Children's Early Literacy? The Influence of Family, Teacher and Classroom in Northeast Brazil.* Comparative Education Review 43 (1):1-35.**
- Gamoran, Adam. 1991. *Schooling and Achievement: Additive versus Interactive Models.* In *Schools, Classrooms and Pupils: International Studies of Schooling from a Multilevel Perspective*, edited by Stephen W.**

- Raudenbush and J. Douglas Willms. San Diego, CA: Academic Press.37-51*
- Gomes Neto, Joao Batista. 1997. Health and Schooling: Evidence and Policy Implications for Developing Countries. Economics of Education Review 16 (3):271-282.*
- Grisay, Aletta. 1994. Effective and Less Effective Junior Schools in France: A Longitudinal Study on the School Environment Variables Influencing the Student's Academic Achievement, Study Skills, and Socio-Affective Development. Springfield, VA.: ERIC Document Reproduction Services.*
- Guijarro, Susana, Jorge Naranjo, Monica Padilla, Ricardo Gutierrez, Cristina Lammers, and Robert W. Blum. 1999. Family risk factors associated with adolescent pregnancy: Study of a group of adolescent girls and their families in Ecuador. Journal of Adolescent Health 25 (2):166-172.*
- Hanushek, Eric A. 1999. Some Findings From an Independent Investigation of the Tennessee STAR Experiment and From Other Investigations of Class Size Effects. Educational Evaluation and Policy Analysis 21 (2):143-163.*
- Hetherington, John. 2000. Role of Theory and Experimental Design in Multivariate Analysis and Mathematical Modeling. In Handbook of Applied Multivariate Statistics and Mathematical Modeling, edited by Howard E. A. Tinsley and Steven D. Brown. San Diego: Academic Press.37-63*
- Hoy, Wayne K., and John W. Hannum. 1997. Middle School Climate: An Empirical Assessment of Organizational Health and Student Achievement. Educational Administration Quarterly 33 (3):290-311.*
- Hoyle, Rick H. 1995. The Structural Equation Modeling Approach: Basic Concepts and Fundamental Issues. In Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications, edited by Rick H. Hoyle. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.1-15*
- Jimenez, Emmanuel;, and Marlaine E. Lockheed. 1995. Public and Private Secondary Education in Developing Countries: A Comparative Study. Wshington D.C.: The World Bank.*
- Jordan, Will J., and Sandra Murray Nettles. 1999. How Students Invest Their Time Out of School: Effects on School Engagement, Perceptions of Life Chances, and Achievement. Baltimore, MA: Center for Research on the Education of Students Placed At Risk.*
- Kaplan, Abraham. 1998. Models. In The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioral Science. New Brunswick: Transaction Publishers.258-293*
- La Rosa, Jorge. 1995. Efeitos de um Programa de Intervenção no Autoconceito e Rendimento Escolar de Alunos do 2o. Grau. PSICO 26 (1):107-120.*
- Ma, Xin. 1995. Factor Structures of Attitudes Toward Mathematics among High, Average, and Low Achieving High School Senior Students in the Dominican Republic. Focus on Learning Problems in Mathematics 17 (4):20-41.*
- . 1997. Reciprocal relationships between attitude toward mathematics*

- and achievement in mathematics. Journal of Educational Research 90 (4):221-229.*
- MacCallum, Robert C. 1995. *Model Specification: Procedures, Strategies and, Related Issues.* In *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications*, edited by Rick H. Hoyle. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.16-36**
- Martin, Michael O., Ina V.S. Mullis, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Teresa A. Smith, and Dana L. Kelly. 1997. *Science Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study.* 168 vols. Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center. Boston College.**
- McDonnell, Lorraine M. 1995. *Opportunity to Learn as a Research Concept and a Policy Instrument.* Educational Evaluation and Policy Analysis 17 (3):305-322.**
- McGinn, Noel F. 1991. *Asistir y Aprender o Repetir y Desertar. Un Estudio sobre los Factores que Contribuyen a la Repitencia en la Escuela Primaria en Honduras.* Cambridge, MA: Harvard Institute for International Development.**
- McKnight, Curtis C. 1979. *Model for the Second Study of Mathematics.* In *Bulletin 4: Second IEA Study of Mathematics.* Urbana, Illinois: SIMS Study Center.**
- Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly, and Teresa A. Smith. 1997. *Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's International Mathematics and Science Study.* Chestnut Hill, MA: TIMSS International Study Center. Boston College.**
- Nye, Barbara, Larry V. Hedges, and Spyros Konstantopoulos. 1999. *The Long-Term Effects of Small Classes: A Five-Year Follow-Up of the Tennessee Class Size Experiment.* Educational Evaluation and Policy Analysis 21 (2):127-142.**
- Okagaki, Lynn, and Peter A. Frensch. 1998. *Parenting and Children's School Achievement: A Multiethnic Approach.* American Educational Research Journal 35 (1):123-144.**
- Omar, Alicia G. 1994. *Contribuciones de la estructura de personalidad, la asertividad y el status sociométrico del alumno al éxito escolar.* Revista Intercontinental de Psicología y Educación 7 (1):81-97.**
- Parry, Taryn Rounds. 1997. *Theory Meets Reality in the Education Voucher Debate: Some Evidence from Chile.* Education Economics 5 (3):307-331.**
- Pinheiro Gama, Elizabeth M., and Denise Meyrelles de Jesus. 1994. *Atribuições e expectativas do professor: Representações sociais na manutenção da selectividade social na escola.* Psicologia: Teoria e Pesquisa 10 (3):393-410.**
- Plewis, Ian. 1991. *Using Multilevel Models to Link Educational Progress with Curriculum Coverage. In Schools, Classrooms and Pupils:***

- International Studies of Schooling from a Multilevel Perspective**, edited by Stephen W. Raudenbush and J. Douglas Willms. San Diego, CA: Academic Press.53-65
- . 1998. *Curriculum Coverage and Classroom Grouping as Explanations of between Teacher Differences in Pupils' Mathematics Progress*. *Educational Research and Evaluation* 4 (2):97-107.
- Post, David, and Suet-ling Pong. 1999. *The Impact of Students' After School Work on the Math and Science Achievement: An International Comparison of Twenty-three Countries*. Paper read at Annual Conference of the Comparative and International Education Society, at Toronto.
- Psacharopoulos, George, Carlos Rojas, and Eduardo Velez. 1993. *Achievement Evaluation of Colombia's Escuela Nueva: Is Multigrade the Answer?* *Comparative Education Review* 37 (3):263-276.
- Psacharopoulos, George. 1993. *Ethnicity, Education, and Earnings in Bolivia and Guatemala*. *Comparative Education Review* 37 (1):9-20.
- Raudenbush, S.W., & Bryk, A.S. 1986. *A hierarchical model for studying school effects*. *Sociology of Education* 59:1-17.
- Reimers, Fernando. 1993. *Time and Opportunity to Learn in Pakistan's Schools: Some Lessons on the Links between Research and Policy*. *Comparative Education* 29 (2):201-212.
- Reynolds, A.J., & Walberg, H.J. 1991. *A structural model of science achievement*. *Journal of Educational Psychology* 83:97-107.
- Schafer, William D., Shu Jing Yen, and Talsima Rahman. 2000. *School Effects Indices: Stability of One- and Two-Level Formulations*. *Journal of Experimental Education* 68 (3):239-50.
- Schiefelbein, Ernesto. 1990. *Basic Elements To Reflect on the Quality of Education in the Latin American Context*. Paris: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, International Institute for Educational Planning.
- Schmidt, William H., and Leigh Burstein. 1992. *Concomitants of Growth in Mathematics Achievement During the Population A School Year*. In *The IEA Study of Mathematics III: Student Growth and Classroom Processes*, edited by Leigh Burstein. Oxford: Pergamon Press.309-327
- Schmidt, William H., Curtis C. McKnight, Leland S. Cogan, Pamela M. Jakwerth, and Richard T. Houang. 1999. *Facing the Consequences: Using TIMSS for a Closer Look at U.S. Mathematics and Science Education*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Schmidt, William H., Curtis C. McKnight, Richard T. Houang, HsingChi Wang, David E. Wiley, Leland S. Cogan, and Richard G. Wolfe. 2001. *Why Schools Matter: A Cross-National Comparison of Curriculum and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Schmidt, William H., Curtis C. McKnight, Senta A. Raizen, Pamela M. Jakwerth, Gilbert A. Valverde, Richard G. Wolfe, Edward D. Britton, Leonard J.

- Bianchi, and Richard T. Houang. 1997. A Splintered Vision: An Investigation of U.S. Science and Mathematics Education. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.*
- Schunk, Dale H. 1998. Goal and Self-Evaluative Influences During Children's Cognitive Skill Learning. American Educational Research Journal 33 (2):359-82.*
- Sebastia, J. M. 1997. Comprensión de conceptos físicos mediante exhibiciones interactivas: un estudio comparativo. Enseñanza de las Ciencias 15 (1):103-110.*
- Solomon, Lewis C. 1985. Quality of Education and Economic Growth. Economics of Education Review 4 (4):273-290.*
- Valverde, Gilbert A. 1997. Evaluación y Estándares de Currículo en una Era de Reforma Educativa. In Evaluación y Reforma Educativa: Opciones de Política, edited by Benjamín Álvarez and Mónica Ruiz-Casares. Washington DC: U.S. Agency for International Development*
- Walker, Susan P., Sally M. Grantham McGregor, John H. Himes, Sonia Williams, and Edith Duff. 1998. School Performance in Adolescent Jamaican Girls: Associations with Health, Social, and Behavioral Characteristics, and Risk Factors for Dropout. Journal of Adolescence 21 (1):109-122.*
- Wijnstra, Johan M., and Theo J.H.M. Eggen. 1987. Design of the Dutch National Assessment Program in Education. Paper read at American Educational Research Association, April 20-24, at Washington D.C.*
- Willms, J. Douglas, and Marie-Andréé Somers. 2001. Family, Classroom, and School Effects on Children's Educational Outcomes in Latin America. School Effectiveness and School Improvement 12 (4):409-445.*
- Young, Deidra J. 1998. Ambition, Self-Concept, and Achievement: A Structural Equation Model for Comparing Rural and Urban Students. Journal of Research in Rural Education 14 (1):34-44.*

LA OBSERVACIÓN DE AULAS EN CEIE
Fase 1: Desarrollo de modelo de evaluación y exploración inicial

(Preparado 02.20.04)

1. Primera fase de observación de aulas en CEIE

¿En qué consiste la primera fase de observación de aulas en CEIE?

Esta primera fase de observación de aulas en el proyecto está relacionada principalmente con dos aspectos centrales:

- a). el desarrollo del modelo de evaluación y
- b). las primeras exploraciones acerca de la viabilidad de algunos reactivos de oportunidades de aprendizaje⁵.

Como se menciona en la página 7 de la propuesta técnica (“A combination of inductive and deductive approaches to model development and operationalization”) las observaciones de aula consisten en un procedimiento inductivo. Este procedimiento es solamente uno de varios procedimientos cuya finalidad es la formulación final del modelo de evaluación.

Las primeras observaciones de aula son exploratorias: buscan nutrir nuestro dialogo acerca de los constructos y las relaciones entre los mismos que son importantes para la caracterización de oportunidades de aprendizajes en la República Dominicana. Este diálogo a su vez complementa otras fuentes para el desarrollo del modelo, como son:

- Análisis curricular en lectura y matemáticas.
- MCA de matemáticas y la sub-área de lectura del MCA de Lengua Española
- Matriz conceptual inicial, derivado de la revisión de la literatura
- Compendio inicial de reactivos de oportunidades de aprendizaje

* (Estos dos últimos están en preparación)

2. Hacia una primera muestra de centros educativos

¿Cómo sería esta primera muestra de centros educativos?

La observación no sólo hace referencia a la observación de lecciones sino también a la administración y gestión del centro educativo, así como de las actividades de la comunidad con respecto al centro educativo. Para nuestros propósitos la selección de un número específico de escuelas no es tan importante como procurar una selección de ambientes educativos que sea representativa de la variabilidad característica de las escuelas dominicanas. Necesitamos contar con un número reducido de escuelas que representen extremos en la variabilidad de escuelas en la República Dominicana, así como alguna que pueda considerarse como buen ejemplo de las características ‘promedio’ o más habituales.

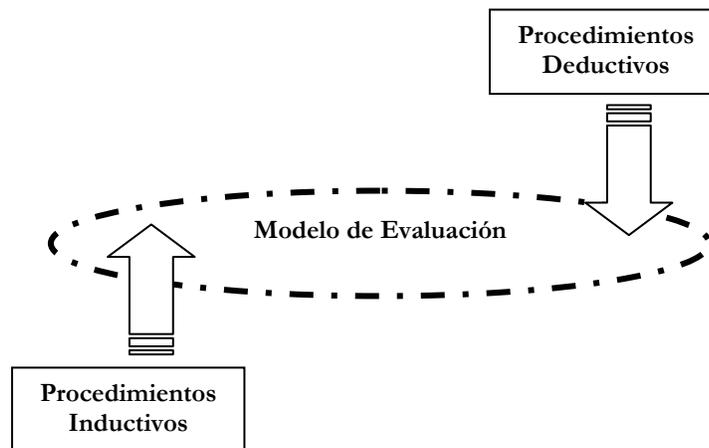
⁵ En un documento aparte se tratará este segundo tema.

Esta muestra, en todo caso, sería una muestra propositiva por conveniencia y, en tal sentido, sería mejor empezar con alrededor de 3 escuelas manejadas por PUCMM e INTEC respectivamente (a lo sumo un total de 6). Conforme vaya avanzando el trabajo en esta primera fase de observación de aulas, se discutiría la conveniencia de añadir o no otras escuelas.

3. Modelo de Evaluación

¿En qué consiste la especificación del Modelo de Evaluación?

Como se ha mencionado anteriormente, la observación (y por extensión – los videos e inclusive el trabajo con cuadernos) es parte de una estrategia que mezcla procedimientos inductivos con deductivos para continuar el proceso de especificación conceptual que supone el diseño del modelo de evaluación del estudio.



El carácter exploratorio de la observación de aulas tiene como objetivo fundamental apoyar el proceso de especificar *mecanismos causales* que deben formar parte del modelo de evaluación.

Se entiende por *mecanismo causal* algo distinto a la observación del ‘efecto’ de un constructo (por ejemplo ‘tiempo académico efectivo’) sobre otro (por ejemplo ‘aprendizaje’). Se trata más bien de la especificación de los posibles mecanismos que explican este tipo de efectos.

El modelo de evaluación no es una explicación – sino la especificación de hipotéticos constructos y relaciones acerca de las cuales la evaluación proporcionará la evidencia empírica para aceptar o rechazar. El modelo es una teoría.

El modelo es un tipo de teoría que consiste en una serie de postulados y presupuestos acerca de la relación entre constructos de los cuales se derivan *consecuencias observables*. Por *consecuencias observables* entendemos procedimientos para observar o medir constructos y sus relaciones – procedimientos que servirán como el fundamento empírico del trabajo.

El modelo es una estructuración de una serie de postulados o conjeturas acerca de las oportunidades de aprendizaje y su relación con el aprendizaje en matemáticas y lectura. Ofrece la ventaja que permite identificar mejor errores de especificación, faltas de consistencia, y permite derivar con mayor facilidad las consecuencias observables de nuestra teoría – es decir, permite organizar el plan de levantamiento de datos y el plan de análisis.

4. La primera fase de observación de aula y el desarrollo de nuestro Consorcio

¿Cuál es la contribución de esta primera fase de observación al fortalecimiento del CEIE como comunidad científica?

La observación de aulas también debe contribuir a un esfuerzo asimismo fundamental al interior del nuestro Consorcio. Estamos al comienzo del esfuerzo por establecer un terreno común en términos de una concepción común de los constructos, acercamientos empíricos, y del vocabulario mismo que compartiremos para trabajar ‘oportunidades de aprendizaje’ y ‘aprendizaje’.

Las visitas y observaciones formales e informales a las escuelas nos permiten anclar nuestros esfuerzos por crear una comunión de formas de entender el aprendizaje y las oportunidades educativas en experiencias compartidas con nuestras unidades de análisis.

5. Protocolo de observación de aulas

El protocolo de observación de aulas que se presenta en este documento, propone una estructura muy general para la observación de aulas. La estructura general del protocolo obedece al carácter exploratorio de esta primera fase. Las observaciones mismas serán codificadas posteriormente usando tanto los marcos curriculares analíticos, como heurísticas derivadas de la matriz conceptual.

Finalmente, es importante enfatizar que los focos de observación son las oportunidades para aprender contenidos o desarrollar rendimientos específicos en matemática o lectura.

6. Otros protocolos

Debemos también desarrollar protocolos o criterios para la observación de escuelas y sus comunidades, fundamentadas tanto en los criterios disciplinarios relevantes, pero también en la ‘hipótesis de trabajo’ que las iniciativas de trabajo comunitario y distintos modelos de gestión de centros, tienen ellos mismos.

MONITORING AND EVALUATION OF EDUCATIONAL OPPORTUNITIES AND
LEARNING IN USAID SPONSORED PROJECTS IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Lugar:

Fecha:

Tipo
de
sesión
:

Observaciones generales:			
<i>Tiempo (approx.)</i>	<i>Docente</i>	<i>Estudiantes</i>	<i>Pizarra</i>

MARCO CURRICULAR ANALÍTICO (MCA) DE COMPRENSION LECTORA

1. Currículo y modelos de enseñanza de la lengua

El Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa (CEIE) es “desarrollado conjuntamente con University at Albany, State University of New York, INTEC, PUCMM, apoyado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). EL proyecto asume como objetivo principal “Crear baterías de instrumentos (cuestionarios y pruebas de Matemática y **Lectura**) para caracterizar y explicar diferencias de aprendizaje durante cuatro (cinco) grados de la de la educación básica, comparando escuelas que participan en proyectos apoyados por la USAID con un muestra nacional” (Valverde, 2004).

Para poder orientar teóricamente el proyecto, conviene considerar conjuntamente la visión de la enseñanza de lengua española que asume el currículo vigente, así como las teorías sobre el proceso de lectura en sus diversas tendencias. Podemos adelantar que, sin que nos propongamos establecer una total correspondencia, existen tres enfoques del proceso de lectura como hay tres enfoques didácticos de la lengua.

Desde el inicio de la década de los 90 se encaminaron tareas dirigidas a dotar al país de un currículo actualizado en todas las áreas. El **currículo** es definido como “una estrategia general para la formación de sujetos sociales, democráticos y transformadores de la realidad” (SEEBAC, *Fundamentos I*, 4-4). Debajo de esta concepción de currículo late una renovación del concepto de **educación** entendida como herramienta fundamental para lograr “el desarrollo sostenible en la Republica Dominicana”. Ello puso en acción un proceso de **transformación curricular** entendida ésta como “un movimiento socio educativo dirigido a elevar la calidad de la educación a través de la puesta en ejecución de un diseño curricular pertinente a una realidad y un momento determinado” (Ibid.,4-7).

El currículo se materializa en un **diseño**, es decir, en “un documento que sirve como medio para hacer operativo el currículo en la escuela. Articula las orientaciones filosóficas, epistemológicas, sociológicas, antropológicas y psicopedagógicas para imprimir direccionalidad al proceso educativo” (Ibid, 4-6).

En la didáctica de la **Lengua Española**, en particular, se realizaron cambios esenciales, a sabiendas de que el mejoramiento en los resultados no va a verse de la noche a la mañana. Conlleva la aplicación de metodologías, la asunción de teorías del aprendizaje, la adopción de concepciones lingüísticas y un cambio de mentalidad dentro de la escuela y en el marco de toda la sociedad. Desde hace unos años en muchos países se ha puesto en vigencia el enfoque funcional y comunicativo para la enseñanza de la lengua, lo que ha traído resultados positivos. Es importante señalar, sin embargo, que los “cambios didácticos no se dan en forma independiente de los modelos pedagógicos”, señala Marta Marín (1975). Una ojeada a lo que lo ocurre con los modelos pedagógicos en general puede ilustrarnos. En este sentido, observemos, que el estudio de los modelos científicos ha ocupado a los teóricos, especialmente a los

filósofos de la ciencia en los últimos tiempos. Thomas Khun señaló en *La estructura de las revoluciones científicas* que la ciencia evoluciona a través del cambio de **paradigmas** o modelos. Por **modelo** se entiende “una Conceptualización teórica, una representación abstracta y organizada de algún aspecto de la realidad que un científico diseña para describir, explicar y predecir un fenómeno en particular y los factores que lo afectan”, nos dice María Antonini (1991).

En ciencia existen diferentes modelos. El **modelo del saber científico-natural** y el del **saber científico-social** se distinguen de los **técnico-ingenieriles**, en razón de que el propósito de los primeros es esencialmente describir y entender la realidad y los últimos en cambio, “ya no están interesados en comprender lo existente sino en crear cosas nuevas, en producir seres artificiales a partir de su diseño, proyección, pronóstico y construcción” (Flores Ochoa). Nada ajeno a esta devenir, la educación, en todas sus áreas, avanza también mediante cambio de **paradigmas o modelos**. Pero “Los modelos que los pedagogos tradicionalmente han propuesto para la educación no pertenecen a ninguna de estas dos categorías de modelos, pues su propósito expreso no ha sido describir ni penetrar en la esencia misma de la enseñanza, sino reglamentar y normativizar el proceso educativo, definiendo ante todo qué se debería enseñar, a quiénes, con qué procedimientos, a qué horas, bajo qué reglamento disciplinario, para moldear ciertas cualidades y virtudes en los alumnos”

Al referirnos a la cuestión de los modelos pedagógicos, estamos inscribiendo estos modelos en el contexto de los modelos científicos, le estamos otorgando, o mejor dicho, reconociendo el status de ciencia que pertenece a la educación y el carácter de científica de las investigaciones realizadas en su ámbito. No debemos olvidar, sin embargo, la discusión sostenida en torno a si existe o no una **ciencia de la educación**, porque parecería que la educación es más bien una práctica, una acción, un quehacer. Ni la educación sería una ciencia ni existiría una única ciencia que la explique, sino que más bien la reflexión sobre la actividad docente corre por parte de disciplinas separadas tales como la psicología, sociología o filosofía. Hoy sin embargo, parece que nos encaminamos al consenso de admitir que sí existe una ciencia de la educación y que esta es la **pedagogía**. Estamos pues en el ámbito de la ciencia y dentro de ella podemos realizar investigaciones válidas de diferentes tipos.

La aceptación de que entre cambios pedagógicos y cambios didácticos existe estrecha relación, es ya moneda corriente. Marta Marín asevera que “los cambios didácticos no se dan en forma independiente de los modelos pedagógicos; son el emergente, en las estrategias de aula, de una teoría del aprendizaje y de una ideología pedagógica”. A lo largo de la historia han existido diversos modelos pedagógicos: modelo pedagógico tradicional, conductista, romántico, desarrollista y modelo socialista (Flores Ochoa). Podríamos implicar y reducirlos a tres: **tradicional**, **tecnocrático** y **constructivista**. Estos modelos resultan más comprensibles si se tiene en cuenta las diversas épocas por las que ha pasado la educación. Flores Ochoa distingue tres épocas. La primera es la **época transmisionista**, en la que se lega a los nuevos miembros el saber acumulado y este debe almacenarlos en su memoria. La memoria individual, sin embargo, es superada por una memoria social. La segunda es la época de la **educación idealista y aristocrática** “cuyo fin era la formación del carácter a través de una enseñanza religiosa y moral” (flores Ochoa, 157). Esta educación “hubo de complementarse...con la formación literaria, oratoria, la formación “clásica”, memorística por tradición oral al principio, y posteriormente a través del estudio de los “textos” de autores. Esa educación, en vez enriquecerse, se fue empobreciendo durante más de veinte siglos, se volvió formalista, libresca y artificiosa

hasta llegar a reemplazar el arte de vivir por el arte de manejar vocablos. Es el modelo de educación propio de la Edad Media, aunque se extiende más allá del Renacimiento. La tercera es la etapa de la **educación para la vida**. Es de destacar la labor del pedagogo suizo Johann Heinrich **Pestalozzi** (1746-1827) promotor de una educación para la producción social y los aportes de la “Escuela Nueva que rompe con el verbalismo retórico tradicional, con la formación coactiva del carácter a través de la disciplina (y de las “disciplinas clásicas”), con el autoritarismo magisterial y la sumisa pasividad del niño, con la metafísica inmovilista y esencialista, y en su lugar se propone volcar la educación hacia la vida y la producción social (Dewey)”.

En el contexto de ese devenir histórico, el **modelo tradicional** es caracterizado como **filosófico** en cuanto aspira a una explicación global de la realidad, basándose en principios generales y categorías universales. Aparte de esto, comportan un carácter normativo; asumen una concepción unidireccional y autoritaria de la relación educador-educando y una visión transmisionista de la educación. Enfatiza la formación del carácter de los alumnos a través de la enseñanza moral

El modelo **tecnocrático**, por su parte, asume se funda en la psicología conductista del **estímulo-respuesta** como en versión de Skinner y como tal pone énfasis en los resultados y no en los procesos. Se vale del método de fijar, controlar y reforzar **objetivos** instruccionales. Enfatiza el desarrollo de competencias y destrezas porque estas equivalen a conducta observable.

El **constructivismo** revalora los saberes previos del alumno; comprende el rol del maestro en el proceso enseñanza-aprendizaje más bien como un facilitador y al alumno como el responsable principal de la labor de formar su propio conocimiento.

Sin apartarnos del terreno de estos modelos señalemos que en relación con la enseñanza de la lengua, han existido en el siglo XX tres concepciones pedagógicas fundamentales. El “modelo pedagógico tradicional” rigió hasta la década de los 60. “Se caracteriza por orientar la clase e lengua a partir de modelos de corrección en base a la lengua literaria y por privilegiar en los contenidos aspectos como la ortografía, las gramaticales, el empleo de las palabras con apego a la forma y al significado aprobados por la Academia de la Lengua” (*Fundamentos II*, 1-7).

En los 60 vino a sustituirlo el modelo “modelo tecnocrático”. Si decidimos evaluar, debemos señalar que de los grandes aportes del modelo tecnocrático a través del método estructuralista, uno es el estudio sistemático de la lengua, poniendo el énfasis en la dimensión sincrónica, esto es, sistemática, en vez de preferir su condición diacrónica (histórica) de la lengua. Ya Chomsky señalaba, sin embargo, las limitaciones de esa forma de análisis por ser incapaz de responder al aspecto creativo que caracteriza a toda lengua y que se expresa en el uso. Desde este punto de vista, un estudiante, que no es por lo común un lingüista, no necesita más que el conocimiento gramatical que le permita un uso más efectivo de la lengua.

Aparte de la concepción formalista de la lengua, asumían una teoría del aprendizaje asociacionista y conductista. Señala J. I. Pozo (1999) que “el núcleo central del conductismo esta constituido por su concepción asociacionista del conocimiento y del aprendizaje”. Y continúa Pozo: “La descontextualización y simplificación de las tareas son características de todo enfoque asociacionista”. El estructuralismo enfatizó mucho la dimensión “analítica” (en su sentido etimológico de separación) para simplificar, facilitar y hacer más preciso el conocimiento de la lengua; por eso su propósito taxonómico. La segunda consecuencia fue justamente una enseñanza de la lengua

descontextualizada: entendida ésta como entidad abstracta de análisis, obviando, en consecuencia, su uso en situación. Frente a las deficiencias de estos dos modelos, el enfoque comunicativo se presenta como una opción más productiva.

Desde finales del siglo XX se ha ido abriendo espacio el “modelo o enfoque comunicacional”, que surgió como una opción ante las deficiencias de los dos modelos precedentes. Aquellos centraban su empeño más en el conocimiento de la lengua que en su uso, y de ahí el afán clasificatorio que los urgía; afán exitoso en el caso del estructuralismo, pero falto de rigor en relación con el proceder logicista del modelo tradicional. Con una concepción **constructivista** del aprendizaje, una teoría de la lengua basada en textualidad y discursividad, y el propósito didáctico de mejoramiento de las competencias didácticas (Marta Marín, 1987), el enfoque funcional y comunicativo ha ganado terreno desde finales del siglo XX: “Es funcional porque privilegia en la lengua el uso –no las reglas y los conceptos- y es comunicativo porque entre los usos de la lengua, los cuales pueden ser de muy diversos tipos (como el de elaboración y organización del pensamiento; el de expresión emotiva; el de finalidad estética...), este enfoque da prioridad a la comunicación” (*Fundamentos II*, 1-8). En otras palabras, de las funciones de la lengua, que según Jakobson son varias: emotiva, denotativa, connotativa, fática, metalingüística y poética, el enfoque comunicacional destaca la de *comunicar*, como ya había subrayado Martinet. Es, de otra parte, funcional, porque prioriza el uso de la lengua por encima del conocimiento formal de la lengua.

En razón de su doble condición de funcional y comunicativo, de los tres aspectos de lengua: fónico, formal y sémico, el nuevo enfoque privilegia este último, es decir, enfatiza la condición semántica de la lengua, su uso por parte de sujetos concretos para producir mensajes (SEEBAC: *Fundamentos del Currículo I*). Pero, dado que el significado se explica en el contexto social y en el co-texto (dentro del texto), el enfoque asume la **discursividad** y la **textualidad** como teoría de la lengua, rebasando, sin desdeñar, la morfología saussureana y la sintaxis de Chomsky. El nuevo enfoque bebió también en las aguas de la **filosofía del lenguaje** a través de **la teoría de los actos de habla** de Austin y Searle. El acto de habla puede variar el significado de un enunciado: una misma estructura enunciativa puede ser interrogativa, enunciativa, exhortativa, según sea distinta la situación de comunicación. Por esta vía el enfoque se vincula con la **pragmática**, entendida hoy día como el estudio de los actos de habla

Pilar Melero Abadía (2000), estudia las diversas fuentes de que se nutre el enfoque comunicacional. Se benefició de la crítica dirigida al concepto de competencia de Chomsky por el sociolingüista Hymes. Se opone Hymes a la diferencia entre competencia y actuación establecida por el máximo representante del generativismo. Señala que ser competente en una lengua no puede reducirse al conocimiento gramatical (visos del estructuralismo dentro del método transformacional) y propone de nomenclatura de competencia a competencia comunicativa. Indica Melero Abadía que “La ‘competencia comunicativa’ implica el conocimiento no sólo del código lingüístico, sino también saber qué decir, a quién y cómo decirlo de forma apropiada...”. El concepto competencia, dicho sea de paso es muy tomado en cuenta en el nuevo currículo y se define “como el conjunto de conocimientos, aptitudes, usos y prácticas, que los sujetos traen y/o adquieren o desarrollan en la clase de lengua. Las competencias orientan, junto a los valores y las actividades, los contenidos del diseño curricular dominicano. En el mismo documento se hace referencia a los tipos de competencia de comunicación, competencia lingüística, competencia intelectual y competencia sociocultural, entre otras. La competencia de comunicación se refiere a los usos de los actos de habla en comunicación oral y escrita. La competencia lingüística

es el conocimiento y el uso de las formas de la lengua. La competencia intelectual es la capacidad de enseñar, razonar, con todas las gradaciones de las operaciones mentales en el uso de la lengua. La competencia sociocultural se refiere al uso de la lengua orientado hacia el desarrollo de las relaciones de los sujetos con su medio social y natural...”

De corte **constructivista**, el nuevo modelo va a rescatar el lugar protagónico del estudiante en el proceso docente, en el entendido de que es el “discente” quien debe asumir la responsabilidad de construir su saber, a partir de sus conocimientos previos, para urdir verdaderos aprendizajes significativos. La teoría del esquema de Bartlett, Piaget y posteriormente de Ausubel a través del concepto de subsunción, es vital en este proceso.

Con esta fundamentación teórica, el enfoque funcional y comunicativo nos hace reflexionar sobre la forma productiva en que puede concebirse la enseñanza de la lengua. Lo principal en la clase de lengua es el uso y no el conocimiento lingüístico. Deben ir quedando atrás ya lo programas urdidos sobre la base de la división silábica, la estructura y clasificación de la oración, la clasificación de las categorías gramaticales o las mil veces repasadas y nunca aprendidas reglas de ortografía. No estamos descalificando el conocimiento gramatical, pero este es importante en la medida en que resulta útil para viabilizar más las posibilidades de comunicación. De la lengua adquirimos un mejor dominio no cuando estudiamos directamente, sino cuando la usamos para satisfacer nuestras necesidades de comunicación.

2. Modelos del proceso de lectura y currículo vigente

Entre modelos pedagógicos y didácticos y enfoques de lectura se puede establecer un paralelo. Siguiendo a María Eugenia Dubois (1993), podemos mencionar tres enfoques del proceso de lectura: la lectura como conjunto de habilidades compartió parte de su existencia con el modelo pedagógico tradicional y estuvo en vigencia hasta la década del 60. En los 70 surgió el enfoque interactivo, justo cuando ya estaba establecido el modelo tecnocrático-estructuralista; y desde los 80 se conoció el enfoque transaccional, en tiempos de enfoque comunicacional de enseñanza de la lengua. Como podemos ver el **concepto de lectura** depende del modelo en el que se trabaje. Podemos decir, sin embargo, siguiendo Marín (1999,228) que la **lectura** “es un trabajo de interpretación del texto y, por lo tanto, forma parte de un hecho de comunicación. No se trata de una comunicación inmediata entre los participantes, sino mediatizada, con distancia en el espacio y el tiempo. Se trata, además, de un hecho cognitivo, de un proceso de conocimiento”. Nelson Rodríguez señala que “leer no es un proceso sencillo, relacionado solamente con un fenómeno perceptivo de encontrar la equivalencia entre fenómenos y grafemas, sino que implica un complejo proceso sociolingüístico” (Puente, 1991). De su parte, Matos Moquete (1995, 58) señala que “saber leer significa comprender lo que se lee en todos los sentidos, y que sepan escribir, lo cual es un complejo proceso de producción que no se limita ni a la codificación gráfica ni al solo acto de redactar”. Enfatizando el aspecto comprensión podemos decir que “el concepto de comprensión es una compleja actividad discursiva que relaciona al lector con la lengua, con la organización del texto, con su experiencia socio-cultural, convirtiéndose en autor de un nuevo texto. A esto último es lo que se llama comprensión” (Matos Moquete, 1992, 29). Es decir, la prueba última de la

comprensión es la capacidad de parafraseo del texto, como dice: 'Comprender es oponer a la palabra del locutor una contrapalabra' (Matos Moquete, 1998, 32)

El enfoque que concibe la **lectura como conjunto de habilidades**, representado por Carroll y Gray, entiende que la lectura sigue el proceso de: reconocimiento de palabras, comprensión y asimilación o evaluación. Según este enfoque un "lector comprende un texto cuando es capaz de extraer el significado que el mismo le ofrece, lo cual implica un reconocimiento tácito de que el papel del lector consiste en descubrirlo". En otras palabras el sentido del texto viene de fuera del sujeto, se encuentra en las palabras y las oraciones y en la página impresa. Como señalan Gibson y Levin: "Leer es extraer información de un texto".

El segundo enfoque concibe la **lectura como proceso interactivo**. En los años 60, Kenneth Goodman y Frank Smith empiezan a cuestionar el modelo anterior basados en la psicolingüística. Entienden que la lectura es proceso global e indivisible y que el significado del texto no está en el material impreso, sino en las mentes del autor y del lector. La función de la dimensión material del texto es permitir al lector construir el sentido. Más que consumir pasivamente la información ofrecida por el papel impreso, lector y texto interactúan en un proceso que se inicia en el ojo y continúa cuando el cerebro asigna al texto un significado basado en los conocimientos previos. El sentido no está en las palabras o en las oraciones, sino en la mente del lector que reconstruye el texto de forma significativa para él. Yendo más allá, para Tierney y Pearson el significado no existe antes del lector.

En una dirección constructivista, el lector asume, pues, un papel activo en el proceso de lectura. El aporte constructivista del valor de los conocimientos previos, será también aprovechado por esta tendencia a través de la teoría del **esquema**. La activación de los esquemas se puede producir de dos formas: abajo-arriba (forma inductiva), cuando es empujada por los datos y arriba-abajo (deductiva) cuando es estimulada por los conceptos.

El tercer enfoque concibe la lectura como un **proceso transaccional** por Louise Rosenblatt en 1978. Este enfoque proviene de la teoría literaria y propone superar el dualismo epistemológico que encierra el enfoque interactivo. La lectura es entendida como "un suceso particular en el tiempo que reúne un lector y un texto particular en circunstancias también particulares. El significado no está ni dentro ni fuera, sino en el proceso mismo de lectura. Entiende que el texto contiene en potencia el significado que el lector activa cuando lee. El significado reconstruido transaccionalmente por el lector no necesita ser idéntico al que el texto contiene en potencia. Goodman, que asumió luego esta concepción, dice que el lector construye un texto paralelo al texto impreso, pero íntimamente vinculado con éste.

Ante el texto, el lector puede adoptar un postura de arrobamiento ante lo que experimenta mientras lee es la lectura llamada **estética**. La otra actitud es la centrarse en extraer información del texto y constituye la denominada lectura **eferente**.

El aspecto importante de estos enfoques es el habernos aportado un **nuevo concepto de lectura** y prestarnos herramientas útiles en la dirección de la **lectura comprensiva**. Los teóricos hablan hoy de **razonamiento estratégico** para referirse "a un complejo tipo de razonamiento sintetizador que se manifiesta en situaciones de alto conflicto cognitivo y tendrá ocurrencia antes, durante y después de haber resuelto una situación cognitivamente problemática" (Sequeida, Seymour, 1995). Es llamado también "transformación de conocimientos", competencia estratégica" o "factor estratégico". Pues bien, el razonamiento estratégico procede a través del desarrollo de la facultad metacognitiva y de la aplicación de estrategias. Aquí nos interesa este segundo factor.

Las estrategias son las “secuencias de procedimientos o actividades que se realizan con el fin de facilitar la adquisición, el almacenamiento y la utilización de la información” (Solé, 1996, 7). Las estrategias implican, por parte del sujeto, la toma de conciencia sobre el trabajo mismo de leer; implican leer siguiendo unos objetivos, la **autodirección** y el **autocontrol**. Se trata de hacer uso de un *pensamiento estratégico* en la medida en que se verificara el logro o no de la meta propuesta. Todo exige a la vez la intervención de un ejercicio **metacognitivo**, es decir, con la “capacidad de conocer el propio conocimiento”. Existen cinco estrategias fundamentales. De **organización**, cuando el lector organiza la información en un orden determinado, ya sea cronológico, de causa-efecto o inductivo-deductivo. De **elaboración**, cuando se relacionan las imágenes con la propia experiencia y se evocan nuevos contenidos que se relacionen con el contenido del texto. De **focalización que exigen** centrarse en los aspectos relevantes del texto. De **integración**, cuando incorporar los propios esquemas en el proceso de leer. Finalmente, de verificación cuando se procura comprobar las interpretaciones e hipótesis formuladas a partir del texto.

En este sentido, los aspectos tomados en cuenta por el Progress in International Reading Literacy Study o Estudio Sobre el Progreso Internacional de Competencia en la Lectura (**PIRLS**) pueden ser de gran ayuda: a) centrarse en información explícitamente formulada y recuperada, b) hacer inferencias, c) interpretar e integrar ideas e información, y d) examinar y evaluar contenido, lenguaje y elementos textuales. Esa operación cuádruple se ejerce sobre los textos.

Ya señalábamos que el enfoque comunicacional se identifica principalmente con la lingüística textual, como teoría de la lengua. En este contexto, “El texto es básicamente una unidad de lengua en uso. Esto propone que el lenguaje tiene una función dominante que puede. Pues bien, desde esa óptica el texto es la entidad nuclear en torno a la cual debe girar la clase de lengua, tanto para la producción escrita como para la lectura. Derivado del latín, *textum*, con el significado de tejido, el **texto** puede definirse como unidad de comunicación caracterizada por su coherencia, su cohesión y su finalidad comunicativa (Marín,1999,116).

La lectura, su proceso y sus estrategias operan sobre ese objeto material llamado texto. Una lectura comprensiva implica reconocer y distinguir los diversos tipos de textos existentes. Ana María Kaufman ha establecido la siguiente. Según **la trama**: descriptivos, argumentativos, narrativos, conversacionales; Según **la función**: informativos, expresivos, literarios y apelativos.

Manuela Amat de Betancourt (1991) establece esta otra clasificación, tomando en cuenta el criterio psicológico:

DISCURSO	FUERZA DEL DISCURSO			
Estructura subyacente	Informar	Entretener	Persuadir	Estética-literaria
Descripción	Descripción técnica Botánica Geográfica	Descripción común	Anuncio de una casa	Descripción poética
Narración	Cuento de prensa Historia Instrucciones Recetas Biografía	Novela de misterio Del Oeste De hadas Biografía Drama ligero	Novela-mensaje Parábola Fábula Anuncios Drama	Novela literaria Cuento corto Drama serio
Exposición	Artículo científico Filosofía Definición abstracta		Sermón Propaganda Editorial Anuncios Ensayos	

Marta Marín (1975) propone entrecruzar criterios: funcionalidad, contenido, secuencia. La **función** hace referencia a la intencionalidad o finalidad del texto. Ésta, parte de las funciones del lenguaje de Jakobson y de acuerdo con ésta, los textos pueden clasificarse en: referencial: *hacer saber*, como ocurre con los textos informativos; apelativa es la de *hacer hacer*. La función literaria es la de la lengua poética y que se cifra en la creación de “un mundo otro”; y la función emotiva o expresiva que es común en la oralidad cotidiana y en la cartas familiares y cartas íntimas. Según el **contenido** los textos puede ser: políticos, publicitarios, científicos, periodísticos, familiares, ficcionales, no-ficcionales, etc. La **secuencia**, por su parte se puede dividir en: narrativa, descriptiva, argumentativa y conversacional.

Hoy se recomienda cruzar estos criterios para lograr una clasificación más actual y útil de los diversos textos. Por ejemplo, Por combinación de referencial y trama tenemos el texto científico, periodístico, histórico, epistolar cotidiano, epistolar administrativo. Si combinan la función apelativa y la trama tenemos textos: publicitarios, instructivos, artículos de opinión, cartas profesionales, administrativas y comerciales, textos prescriptivos.

Tipos de textos del diseño curricular.

- Textos de carácter general
- Textos de carácter personal
 - cartas
 - recados
 - invitaciones
 - tarjetas

- Textos de los medios de comunicación social
 - periódicos
 - revistas
- Textos científicos
- Textos literarios de diferentes géneros:
 - cuentos
 - novelas cortas
 - poemas
 - obras de teatro
 - pequeños ensayos
 - décimas
 - dramas, canciones
- Textos funcionales o institucionales
- Textos didácticos
- Textos informativos
- Textos argumentativos

En base a todos esos aspectos interrelacionados se puede realizar el proceso de lectura y se puede medir niveles de eficiencia en el desarrollo de dicho proceso. En él están involucrados los niveles de comprensión, la determinación de los propósitos de la lectura y los comportamientos y actitudes hacia la lectura. Todo ello parte de unos contenidos determinados. Por eso podemos hablar de tres **componentes de marco curricular analítico**: contenidos, expectativas y perspectivas. El currículo (*Fundamentos II*, 1-14 a 1-16) organiza los contenidos de Lengua Española en cinco bloques:

1. **Experiencias comunicativas** que son “competencias adquiridas en el entorno social y en los niveles y grados anteriores de la educación formal”. Equivalen a lo que se llama “conocimiento previo”.
2. **Necesidades y situaciones de comunicación** que son “aquellos actos de habla y situaciones que se desea que los estudiantes aprendan en cada grado”
3. **Caracterización de los actos de habla** “incluye el conocimiento conceptual de esos actos y de la gramática que debe ser aprendido conjuntamente con las actividades de comunicación”. Estos conocimientos lingüísticos no se incluyen antes del quinto grado, excepto instrucciones elementales.
4. **Organización de los actos de habla aborda** “las estructuras formales y semánticas, los modelos y los procedimientos e cada uno de los actos de habla, previamente definidos”

5. **Comunicación, creatividad y diversidad lingüística abarca los sociolectal y regional, así como el** “uso creativo de la lengua de la lengua a través de diferentes tipos de manifestaciones de la literatura oral y la literatura escrita”

Para nuestros fines, en el caso específico de la lectura, podemos adoptar, siguiendo a Matos Moquete (1992), un enfoque tripartido de la lectura, según el esquema de hipótesis, análisis y síntesis.

En la **hipótesis** “el lector aborda el espacio textual dado a partir de una cultura general, una cultura sobre la lengua y una cultura específica sobre la comunicación escrita. Un lector no aprende en el momento de la lectura de un texto particular el tipo de texto al cual pertenece el que tiene bajo sus miradas; sino que, ya trae desde su cultura modelos de textos que le permiten discernir desde el primer vistazo si se trata de texto literario o de un texto no literario”. Afirma matos que el lector emite hipótesis sobre el contenido del texto a partir de una rápida lectura visual. Los signos gráficos constituyen, según Lehmann, “una imagen del texto”. La actividad de lectura constituye unidades semánticas globales que en una gran medida son la actualización de virtualidades o potencialidades colectivas o individuales que cada lector aporta en su bagaje cultural, construir el tema, la idea general, la significación de expresión es una posibilidad que depende del marco de referencia del lector: conocimientos de las áreas del saber, de la sociedad que le sirve de referente al autor, de las posiciones científicas o ideológicas y del estilo de un autor”.

El **análisis** en el proceso de lectura es el momento de mayor actividad del sujeto lector. En todos los tipos de lectura, inclusive en la recreativa, el análisis es una actividad presente, pero sobre todo en las lecturas de estudio, como son los textos científicos. Esa lectura “tiene carácter utilitario, es un instrumento que sirve al lector para obtener información, ratificar o rectificar conocimientos, comparar puntos de vista, hacer observaciones, en suma: aprender” (Ramírez, Praga_____)

Para la **síntesis** hay que tener presente que la comprensión de un texto “es un proceso complejo cuya verificación ha de hacerse sobre la base de la producción de otro texto: la síntesis se concreta en los diversos tipos de parafraseo o reestructuras que desde el inicio hasta el final del proceso de lectura va produciendo el lector”.

Agrega Matos que “Es absurdo pensar que el proceso de la lectura, el lector cumple esos tres momentos de manera lineal. La lectura es una actividad global, simultánea y concéntrica”

Proceso Interactivo. La comprensión (Proceso de la comprensión Lectura del PIRLS)

Tres macrooperaciones lógico-discursivas.

1. **Hipótesis** (Pre-lectura)

- Rápida lectura visual.
- Identificar los signos gráficos del texto.
- Estrategias de comprensión lectora: Se refiere a conocimientos previos acerca de la lectura que se aplican al enfrentarse a un texto. Por ejemplo, selección, organización, elaboración y memorización de la información a través de

- subrayados, toma de notas, etc. Al mismo tiempo, supone el conocimiento acerca de los modos de organización de los textos así como también de ciertas marcas que permiten reconocerlos rápidamente.
- Usar claves de ubicación textual tales como índice, ilustraciones, autor, título, orden alfabético, etc
 - Interpretar imágenes e iconos
 - Analiza y comparar imágenes e iconos.
 - Diagramación del texto.
 - División en párrafos, estrofas, versículos.
 - Los signos de puntuación
 - Interrogación
 - Admiración
 - Coma
 - Punto
 - Dos punto
 - Las comillas
 - Puntos suspensivos
 - Las mayúsculas
 - Las letras cursivas
 - Producción del contenido a partir del título, las ilustraciones, relación texto imagen
 - Construir el tema
 - Identificar la idea general
 - La significación de expresiones

2. Análisis

- Descomposición de las unidades lógico – semántico – sintácticas
- Oraciones
- Ideas principales. Secundarias
- Términos
- Definiciones
- Generalizaciones
- Especificaciones
- Identificación de claves y búsqueda de sentido
- Acontecimiento principal
- Uso del mapa semántico
- Elaboración de redes temáticas
- Indicadores de los actos de habla
- Articuladores de la narración
- La descripción
- Distinguir y seleccionar tipos de texto
- Procesamiento de la Información escrita
- **Distingue y clasifica los discursos informativos, narrativos, descriptivos y argumentativos.**

- **Diferencia un texto informativo, uno narrativo, uno descriptivo y uno argumentativo, de un nivel de complejidad mediano, por su estructura y objetivos**
- Reconoce las ideas que estructuran diversos tipos de textos escritos: distingue las ideas centrales (principales y las secundarias) y las inferencias en un texto informativo, descriptivo y argumentativo)
- Distingue las relaciones lógicas entre las ideas presentadas en los textos. (Reconoce las relaciones principales entre las ideas de un texto
- Descubre fallas en la organización y omisiones de información en los textos.
- Señala y explica las diferencias y semejanzas entre ideas presentadas en textos distintos.
- Adquisición y uso de información.
- Organización de la información acerca de un tópico.
- Leer y entender la información (textos, lecturas, instrucciones)
- Responder preguntas sobre la lectura dada
- Analizar las ideas, temas y lenguaje de los textos.
- Reconoce las ideas que estructuran diversos tipos de textos escritos: distingue las ideas centrales (principales y las secundarias) y las inferencias en un texto informativo, descriptivo y argumentativo)
- Distingue y clasifica los discursos informativos, narrativos, descriptivos y argumentativos.
- Analizar y discutir interpretaciones alternativas, vocabulario desconocido, ambigüedades, y significados no evidentes.
- Interpretar imágenes e iconos
- Analiza y comparar imágenes e iconos.
- Reflexión y evaluación sobre el contenido del texto
- Reflexionar acerca de la forma como el autor presenta sus ideas.
- Reflexión y evaluación sobre la forma del texto
- Analizar: La operación de análisis supone aislar partes que constituyen un todo —un texto, por ejemplo— con el fin de tener una mejor comprensión o interpretación. Por ello, la operación de análisis siempre es medio para la comprensión lectora o la interpretación.
- Análisis valorativo: supone la aproximación a través de una valoración (me gusta no me gusta un personaje) del texto y/o de sus partes.
- Análisis crítico: supone la aproximación a través de juicios fundados sobre un texto. El análisis crítico incorpora características propias de textos sean formales o de contenido.
- Análisis formal: Consiste en el análisis de las partes que constituyen estructuras textuales.
- Análisis comparativo: Supone el análisis de los textos en relación con otros textos o con otras manifestaciones culturales.
- Análisis del contexto de producción del texto.: Supone la aproximación a los elementos que rodean la producción material del texto literario. Ej: autor, serie literaria, expectativas de lectura, etc
- Análisis interpretativo: A través del análisis interpretativo los textos se cargan de sentido desde la lectura y la contextualización. Esta operación es el único

análisis que es posterior a la comprensión. No puede haber interpretación si no hay una lectura comprensiva de un texto.

3. Síntesis

- Parafraseo. Comprensión del sentido global del texto.
- Redacción de la idea general del texto.
- Evaluación crítica
- Síntesis
- Construye, con las ideas principales y secundarias presentes en los textos, distintos tipos de esquemas y cuadros que reconstruyan el orden lógico de ellas.
- Manejo de información: Se refiere al desarrollo de habilidades relacionadas con la investigación y la selección, procesamiento y síntesis de la información.
- Procesamiento y síntesis de información.)
- Revisión de planteamientos a la luz de nuevos planteamientos y perspectivas.
- Suspensión del juicio en ausencia de información suficiente
- Elaboración de punteos y subrayados en la lectura de textos.
- Describir brevemente el contenido de la lectura trabajada.
- Hablar y escribir acerca de sus lecturas y articular opiniones personales fundamentadas.

B. COMPONENTES DEL MARCO: CONTENIDOS, EXPECTATIVAS Y PERSPECTIVAS

1. Contenidos

<i>CONTENIDOS</i>	<i>CURSOS</i>							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1. Experiencias comunicativas								
1.1.1 Comprensión de textos expositivos relacionados con el entorno natural y social aplicando estrategias de comprensión lectora atendiendo a la organización lingüística y la estructura semántica del texto								
1.1.1.1 Generalización								
1.1.1.2 Síntesis ideas								
1.1.2 Comprensión de textos de los medios de comunicación social, periódicos, revistas								
1.2.2.1 Conociendo								
1.2.2.2 interpretando críticamente las informaciones								

1.1.10.4 Intervención en el planteamiento										
1.1.10.5 Solución de problemas de										
1.2.10.5.1 Comunidad										
1.2.10.5.2 País										
1.2. Necesidades y situaciones de comunicación										
1.2.1 Comprensión más rigurosa con mayor grado de exactitud y capacidad interpretativa de discursos con intenciones de comunicación diversas:										
1.2.1 Textos didácticos										
1.2.2 Científicos										
1.2.3 Documentos oficiales y particulares										
1.2.4 Textos periodísticos										
1.2.5 Informes										
1.2.6 Cartas										
1.2.2 Jerarquización de las ideas de textos expositivos aplicados a sus necesidades elaboración de										
1.2.3.1 resúmenes										
1.2.3.2 síntesis										
1.2.4 Tesis										
1.2.4.1 Formulación de tesis										
1.2.4.2 Desarrollo de las mismas, mediante el procedimiento dialéctico										
1.2.4.2.1 Tesis										
1.2.4.2.2 Antítesis										
1.2.4.2.3 Síntesis										
1.2.5 Comprensión crítica de los medios de comunicación social escritos, relacionándolos con su ámbito laboral										
1.2.6 Uso de mapas semánticos más complejos										
1.2.2.7.1 Comprensión de textos escritos										
1.2.2.7.2 Vocabulario semántico en contextos diversos.										
1.2.7 Comprensión de textos expositivos a través										
1.2.7.1 Fases de la exposición										
1.2.7.2 Mediante identificación										
1.2.7.3 Para el aprendizaje de la										

redacción									
1.2.7.4 Para evaluarlos críticamente para evidenciar críticamente los procedimientos utilizados en la exposición de hechos o ideas comprensión de textos de tipo									
1.2.2.8.1 Informativo									
1.2.2.8.2 Argumentativo									
1.2.9 Elaboración de									
1.2.9.1 Resúmenes,									
1.2.9.2 Síntesis escritas									
1.2.9.3 Esquemas de contenidos de textos para									
1.2.9.3.1 Aprendizaje de otra disciplina									
1.2.9.3.2 Resolución de problemas									
1.2.10 Elaboración de mapas semánticos más complejos como recurso de comprensión y producción destacando los diversos significados contextuales del vocabulario									
1.2.11 Comprensión de textos extraídos de los periódicos y revistas, relativos a									
1.2.11.1 Hechos									
1.2.11.2 Situaciones									
1.2.11.3 Problemas de interés									
1.2.12 Lectura de obras literarias con aplicación de procedimientos propios del análisis literario de manera oral y escrita									
1.2.13 Comprensión de textos de mayor complejidad y extensión, cuyos referentes sean									
problemas y asuntos de la escuela, de la realidad local y regional y nacional e internacional para ampliar su nivel de reflexión y análisis de hechos y situaciones									
1.2.14 Uso de mapas semánticos más complejos en la comparación y la producción escrita, destacando diversos significados del vocabulario textos específicos									
1.2.15.1 Presentación de la hipótesis									
1.2.15.2 Contenido del tema									
1.2.15.3 Detalles en textos noticiosos									

periodísticos										
1.2.15 Resúmenes y síntesis de obras literarias o ficticias y de otras en las que predomine la exposición de procesos lógicos o defensa de tesis										
1.2.16 Lectura y análisis de las principales obras y autores universales y nacionales de distintos géneros a fin de desarrollar										
1.2.17.2 Interpretación y crítica de la literatura										
1.2.17.3 Valorar conductas, belleza y creatividad, a partir de los recursos poéticos										
<i>1.3. Caracterización de los actos de habla</i>										
1.3.1. Reconocimiento y diferenciación más amplia de algunos actos de habla:										
1.3.1.1 Narración										
1.3.1.2 Descripción										
1.3.1.3 Argumentación en textos										
1.3.1.3.1 Literarios										
1.3.1.3.2 No literarios										
1.3.2 Descripción de los contenidos estéticos a partir de conceptos y procedimientos determinados en obras literarias y textos expositivos										
1.3.3 Discriminación del estilo										
1.3.3.1 Directo										
1.3.3.2 Estilo indirecto										
1.3.3.3 Estilo personal en obras literarias y no literarias										
1.3.3 Discriminación en obras literarias y no literarias de matices estilísticos en el uso de										
1.3. 4.1 Sintaxis										
1.3.4.2 Léxico										
1.3.4.3 Signos auxiliares de la escritura										
<i>1.4. Organización de los actos de habla aborda</i>										
1.4.1 Determinación de la relación entre los párrafos en el texto, a través de los										
1.4.1.1 Nexos o conectores										
1.4.1.2 Tópicos o subtemas										
1.4.2. Identificación										
1.4.2.1 Introducción										
1.4.2.2 Desarrollo										
1.4.2.3 Conclusión en textos expositivos a partir de sus componentes semánticos										
1.4.3 Reconocimiento de los										

XX.									
1.5.9 Lectura de obras de la literatura dominicana contemporánea para apreciar valores propios de la literatura nacional									
1.5.9.1 Géneros									
1.5.9.2 Movimientos literarios									
1.5.9.3 Períodos de la literatura									
1.5.9.4 Recursos poéticos									
1.5.9.5 Temas									
1.5.9.6 Creatividad									
1.5.9.7 Estilos diversos									
1.5.9.8 Autores									
1.5.9.8.1 Domingo Moreno Jimenes									
1.5.9.8.2 Franklin Mieses Burgos									
1.5.9.8.3 Pedro Mir									
1.5.9.4 Juan Bosch									
1.5.9.5 Joaquín Balaguer									
1.5.9.6 Manuel del Cabral									
1.5.9.7 Manuel Rueda									
1.5.9.8 Virgilio Díaz Grullón									
1.5.9.9 René del Risco Bermúdez,									
1.5.9.10 Marcio Veloz Maggiolo									
1.5.9.11 Pedro Bergés									
1.5.9.12 Freddy Catón Arce									
1.5.9.13 Otros									

2. Expectativas del rendimiento

3. Perspectivas

- Crear conciencia de la utilidad de la lectura
- Aprender a leer definiendo objetivos y aplicando estrategias
- Empezar a crear hábito de lectura
- Establecer relación texto-sociedad
- Aprender a valorar la lectura en vida estudiantil, social y profesional
- Establecer relación lectura-dominio de la lengua
- Establecer relación dominio material escrito-desarrollo científico y progreso

BIBLIOGRAFÍA

Antonini, María (1991). "Modelos del proceso de lectura: descripción, evaluación e implementaciones pedagógicas". En: *Comprensión de la lectura y acción docente*, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid.

Domínguez Tavárez, Juan Bartolo (2002). "Modelos pedagógicos y enseñanza de la lengua". En: Periódico *La Información*.

Dubois, María E. (1999). *El proceso de lectura: de la teoría a la práctica*. Argentina: Aique.

Flores Ochoa (1996). *Hacia una pedagogía del conocimiento*.

Marín, Marta (1975). "La didáctica de la lengua en la escuela secundaria y los modelos pedagógicos". En: *Lectura y vida*

----- (1999). *Lingüística y enseñanza de la lengua*, Aique, Buenos Aires.

Matos moquete, Manuel (1992). "La lectura como proceso interactivo". En: SEEBAC (1998). *Contenidos y estrategias de lectura*. Santo Domingo: SEEBAC.

_____ ((1995). "La enseñanza de la lengua en la nueva propuesta curricular de la educación dominicana". En: *Consolidación del Plan Decenal de Educación. Transformación curricular. Jornada de Orientación a Maestros y Maestras del Nivel Medio para el Desarrollo Curricular*. Santo Domingo: SEEBAC

Melero Abadía, Pilar (2000). *Métodos y enfoques en la enseñanza/aprendizaje del español como segunda lengua*, Eddesa, Madrid.

Pozo, J. I. (1999). *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Ediciones Morata, Madrid.

Puente, Aníbal (1991). *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Ramírez, Lirma y María Praga (___).

SEEBAC (2000). *Fundamentos del curriculum I*, Santo

Sequeida, Julia y Seymour, Guillermo (1995). "El razonamiento estratégico como factor de desarrollo de la expresión escrita y de la comprensión de lectura". En: *Lectura y Vida*, junio de 1995.

Solé, Isabel (1996). "Estrategias de comprensión de la lectura". En: *Lectura y Vida*, diciembre de 1996.

SAMPLING METHODS.

- Base de datos escuelas basica.sav is the original database of schools.
- Unicodigo.sps is the program that prepares the sampling frame.
- Marco.sav is the sampling frame.
- Facultad.sav is the list of private schools with facultad. Estratificar.sps is the program for adding the stratification variable (0 means not used, 1 is rural, 2 is urban, 3 is private).
- Marcoestrato.sav is the sampling frame with strata codes produced by estratificar.
- Muestreo1.sps is the program for drawing the rural schools. 75 schools are drawn with probabilities proportional to size (matricula). Systematic sampling with random start is used, with ordering by region/districte and random within that. The program has some constants about total population, that divided by number of schools, to get the sampling interval, and a random start value. *N.B. if schools need to be replaced, pick one near the one that is omitted.*
- Muestreo1.sav is the sampling frame for stratum 1 with the selected schools indicated with the variable "select" (1-75).
- Muestreo2.sps and muestra2.sav for stratum 2.
- Muestreo3.sps and muestra3.sav for stratum 3. (N.B. Here the sampling method is fudged, because a few schools have more students than the sampling interval is long, so are selected with certainty, maybe twice.)
- All this can be rerun if the data or parameters change, but the muestreox.sps files may have to be adjusted with new constants.

There are some caveats. First the probability proportional to size sampling is done with total matricula, which is not exact for any particular grade. No way around that. Second, the rural schools may include some urban schools. This means that substitutes will be made once more information is obtained. If the number of substitutions is really big (say more than 10-15 percent), one might try to add them to the sample (*sic*) for urban. But the number to add and the adjustment to make for the urban population is a bit complicated.

Within school sampling. These are probability proportional to size samples, so if you have equal number of students sampled, the overall sample is self-adjusting (sample statistics estimate population parameters). Still, it would be better to take all the students from each sampled school, because that avoids bias, improves precision, and is relatively cheap. Then the sample is not self-adjusting, but you get population statistics by averaging school means, or by some fancy weights. If you don't want to take all the students from a large school, you might sample down, but it is better to do that

sampling from all the existing groups, to avoid sampling variance due to clustering, e.g., by age.

Richard Wolfe

Sosua, 18 de mayo de 2004

**DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN PARA LA MUESTRA DE COMPARACIÓN NACIONAL Y
APUNTES ACERCA DEL PROCEDIMIENTO DE MUESTREO**

1. Criterios para inclusión de un plantel en la lista de candidatos.
 - 1.1. Unidad de muestreo es el plantel.
 - 1.2. No se incluyen escuelas unidocentes.
 - 1.3. Se incluyen los planteles con los dos grados contiguos con respecto a los cuales estamos midiendo crecimiento.
 - 1.3.1. Esto significa que la muestra, en el caso del área rural, comenzará con un número mayor de planteles en el primer año que el número en la última aplicación, al ir perdiendo planteles que carecen de los grados a evaluar en esos años.
 - 1.4. Se incluyen únicamente planteles con escuelas de básica – no escuelas de media que tienen 7° y 8° grado.
 - 1.5. Las escuelas ‘semi-oficiales’ se agrupan con las escuelas oficiales.
 - 1.6. No se consideran las escuelas nocturnas, sabatinas, a distancia, escuelas medias, dominicales – que operan en los planteles, aun si fuera en combinación con escuelas básicas matutinas o vespertinas (eliminados: 92 escuelas de 10942 escuelas básicas).
 - 1.7. Se excluyen 1500 escuelas que no reportan cuales grados se enseñan.
 - 1.8. Deben tener indicación de grupos a nivel $\geq 4^\circ$ grado.
 - 1.9. Se excluyen las escuelas < 100 estudiantes.
2. Estructura del marco muestral
 - 2.1. Queremos reportar con respecto a tres grupos: Escuelas rurales, escuelas urbanas públicas y escuelas privadas con facultad.
 - 2.2. Para ello se crea un marco muestral dividido en 4 partes:
 - 2.2.1. Escuelas que no deben ser consideradas debido a los criterios 1.1 a 1.9
 - 2.2.2. Escuelas rurales
 - 2.2.3. Escuelas publicas urbanas
 - 2.2.4. Escuelas privadas con facultad
3. Procedimiento de selección de escuelas para la muestra:
 - 3.1. Se generará un ‘marco muestral intermedio’ produciendo un listado de escuelas de acuerdo a la base de datos de escuelas de básica. Esta lista de candidatos será de alrededor del doble de las escuelas que deberán formar parte de la muestra.
 - 3.1.1. Se usarán, para la designación de una escuela candidata como ‘rural’ o ‘urbana’ la unión de todas las designaciones rurales (aislada, turística, etc.) en un nuevo código ‘rural’ y la unión de todas las designaciones urbanas en un nuevo código ‘urbano’.
 - 3.1.2. Se tomará una muestra de estas escuelas – las cuales se considerarán como una nueva lista de candidatos para la muestra.
 - 3.1.2.1. La lista de candidatos se ‘limpiará’ verificando, primero con datos de CEUR / PARME, su clasificación como escuela rural o urbana.
 - 3.1.2.2. Se reclasificarán los planteles que lo ameritan.
 - 3.1.2.3. Se verificará también si los planteles de verdad deben estar en la lista de candidatos confirmando los cursos y tandas que ofrecen, su matricula, etc.

- 3.1.2.4. Esta nueva lista será un nuevo marco muestral –limpio– a partir del cual se tomará un muestra aleatoria final.
4. Alternativas a considerar:
 - 4.1. Muestreo de probabilidades proporcionales al tamaño de la escuela. (PPS Sampling – Probabilities Proportional to Size)
 - 4.2. Muestreo SIN consideración del tamaño de la escuela
 5. Alternativa con respecto a la selección de escuelas rurales (no preferida):
 - 5.1. Podría concentrarse en 1 o 2 provincias, escogidas al azar (eliminando Bonaio y La Vega) para razones de eficiencia y cobertura. Podrían ser inclusive 6, escogidas al azar dentro de grupos definidos por consideraciones políticas/administrativas (procedimiento de la réplica de SIMS hecha por Luna y colegas)
 - 5.1.1. Posibles consideraciones para esta muestra
 - 5.1.1.1. Excluido Bonaio (Fundación Falconbridge agota todas las escuelas de la provincia que cumple nuestra definición de la población).
 6. Consideraciones adicionales acerca de la sección del marco muestral intermedio referente a escuelas privadas con facultad (autonomía para desarrollar sus propias pruebas para promover estudiantes de grado a grado)
 - 6.1. No se consideran las escuelas bilingües o monolingües en idioma extranjero.
 - 6.2. Se presume que la inclusión de las escuelas privadas con facultad nos dará, en conjunto con la muestra rural, cobertura de los extremos del rango de variabilidad en logro/aprendizaje y contextos escolares.
 7. Las escuelas PIGAE (GFEI)
 - 7.1. Se tomará la información proporcionado por PIGAE para construir un marco muestral siguiendo los mismos lineamientos de la muestra nacional.
 - 7.1.1. Se tomaría la muestra al azar a partir de ese marco.
 - 7.1.2. La persona a contactar para propositos de esclarecimiento de información, etc. es Paul Trupo
 - 7.1.3. No recibirán un trato especial las escuelas que por azar, terminan perteneciendo a tanto la muestra nacional como la muestra de PIGAE.
 - 7.1.4. El periodo escolar 2004-2005 es el último de PIGAE como esta financiado en este momento. Por ello, una alternativa es aplicar instrumentos en ese periodo siguiendo el esquema de aplicación ‘experimental’ y luego – para monitorear la ‘persistencia’ de efectos – seguir con el esquema ‘comparativo’ en los siguientes años, quizás con una muestra más pequeña.
 - 7.1.5. De ser autorizado un segundo proyecto en la zona fronteriza, no seria factible su participación en el proyecto, sino hasta Septiembre de 2005.

MONITORING AND EVALUATION OF EDUCATIONAL OPPORTUNITIES AND LEARNING IN USAID SPONSORED
PROJECTS IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Escuela Club Juvenil La Fe

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar	18	4	14	12	5	7
1ro Básica	22	12	10	17	8	9
2do Básica	29	15	14	19	5	14
3ro Básica	33	17	16	21	10	11
4to Básica	35	18	17	25	11	14
5to Básica	46	23	23	40	16	24
6to Básica	45	22	23	52	23	29
7mo Básica	52	27	25	29	15	14
8vo Básica	36	15	21	38	21	17
Total	316	153	163	253	114	139

Escuela República de Panamá

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar	45	21	24	24	9	15
1ro Básica	41	17	24	60	23	37
2do Básica	63	27	36	104	38	66
3ro Básica	76	32	44	123	42	81
4to Básica	78	36	42	110	51	59
5to Básica	104	53	51	93	41	52
6to Básica	114	56	58	111	49	62
7mo Básica	135	77	58	66	29	37
8vo Básica	184	109	75	60	32	28
Total	840	428	412	751	314	437

Esc. María Montez

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar	56	33	23			
1ro Básica	36	19	17	63	26	47
2do Básica	36	17	19	67	31	34
3ro Básica	60	24	36	37	16	21
4to Básica	40	22	18	44	13	31
5to Básica	34	17	17			
6to Básica				42	23	19
7mo Básica						
8vo Básica						
Total	262	132	130	253	109	152

Escuela Punta Pescadora

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar				35	8	27
1ro Básica	88	32	56			
2do Básica				76	34	42
3ro Básica				77	30	47
4to Básica	42	19	23			
5to Básica	38	24	14			
6to Básica	24	12	12			
7mo Básica						
8vo Básica						
Total	192	87	105	188	72	116

Esc. Prof. Thelma Germán

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar	24	10	14	23	11	12
1ro Básica				42	31	11
2do Básica				84	40	44
3ro Básica				51	21	30
4to Básica	49	18	31			
5to Básica	60	31	29			
6to Básica	45	18	27			
7mo Básica						
8vo Básica						
1ero Bachill.						
2do Bachill						
3er Bachill						
4to Bachill						
Total	178	77	101	200	103	97

Escuela Felix Mota

Tanda Matutina				Tanda Vespertina			Tanda Nocturna		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar	20	10	10	19	13	6			
1ro Básica	50	21	29	38	19	19			
2do Básica	46	21	25	45	28	17			
3ro Básica	50	18	32	53	29	24			
4to Básica	71	38	33	38	38				
5to Básica	76	33	43	76	33	43			
6to Básica	78	41	37	78	41	37			
7mo Básica	74	32	42	47	25	22	31	15	16
8vo Básica	87	45	42	53	26	27	57	33	24
Total	552	259	293	447	252	195	88	48	40

Escuela Activo 20-30

Tanda Matutina				Tanda Vespertina		
Curso	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones	Tot. Est. por Curso	Total Hembras	Total Varones
Preescolar				35	18	17
1ro Básica				85	45	40
2do Básica				110	56	54
3ro Básica	21	11	10	31	15	16
4to Básica	26	14	12	28	13	15
5to Básica	54	27	27			
6to Básica	39	19	20			
7mo Básica	35	17	18			
8vo Básica	34	18	16			
Total	209	106	103	289	147	142

